SÁCH GIẬY NGHỀ

DO CÁC TRƯỜNG KỸ-NGHỆ THỰC-HÀNH
BẮC-KỲ XUẤT-BẢN



NGHỀ
THỢ MỘC



IN LẦN THỨ NHẤT

1939


CHEMINS DE
DE L'INDOCHINE
Arrondissement
des
ATELIERS

SÁCH GIẬY NGHỀ

DO CÁC TRƯỜNG KỸ-NGHỆ THỰC-HÀNH
BẮC-KỲ XUẤT-BẢN



NGHỀ
THỢ MỘC



IN LẦN THỨ NHẤT
1939

MỤC LỤC

PHẦN THỨ NHẤT

CHƯƠNG I

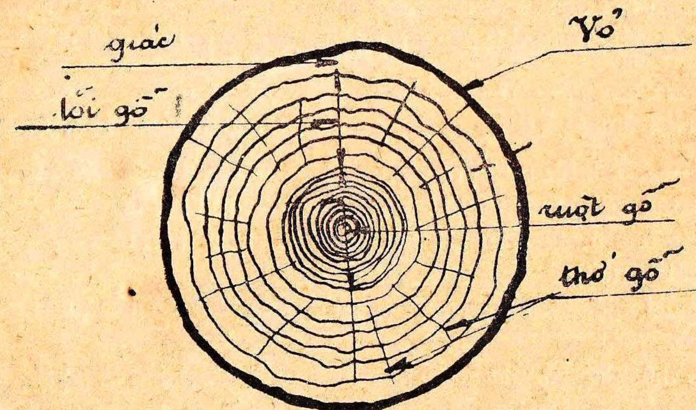
NGHỀ - THỢ - MỘC

PHẦN THỨ NHẤT

CHƯƠNG I

Gỗ

Thể chất gỗ. — Nếu ta cắt ngang một súc gỗ ta sẽ thấy có từng lớp một, từ ruột ra đến vỏ. Ta đếm cây có bao nhiêu lớp là đã sống bấy nhiêu năm. Vì thế người ta có thể gọi những lớp ấy là tuổi của một cây vì mỗi năm cây thêm lên một lớp (hình 1).



Hình 1

Từ trong ra ngoài ta thấy :

1° Ruột gỗ.
2° Lõi gỗ.
3° Giác.
4° Vỏ.

Ruột gỗ (moëlle). — Ruột gỗ ở giữa thân cây, mềm, không tốt. Khi sẻ gỗ, nên sẻ một phiến (hộp) ở giữa dày và to để còn bỏ ruột ; còn ngoài thì nên sẻ ván mỏng. Khi cưa, sẻ gỗ mà không lọc bỏ ruột đi thì khi làm các đồ dùng soàng không nói làm gì, nhưng đến ... đồ kỹ mà dùng ruột thì hay mục và hay vênh.

Lõi gỗ (Bois parfait). Khi ta cắt ngang một khúc gỗ thì ta phân biệt được lõi gỗ ngay.

Lõi gỗ màu sẫm, dắn, tốt. Chính lõi dùng để đóng đồ.

Giác (Aubier). — Tức là những lớp còn non theo thời gian mà biến dần dần ra gỗ lõi. Giác mềm, màu nhạt ; nếu làm đồ kỹ thì không nên dùng vì hay mọt, hay mục. Trừ khi nào đóng hòm để gửi đi hoặc các đồ soàng, tạm bợ thì mới dùng giác.

Vỏ (Ecorce). — Vỏ để che chở cho thân cây cũng như da để che chở cho thịt và xương. Khi đốn cây, nên róc vỏ, bỏ đi cho mau khô. Chỉ có vỏ cây chêne-liège (nút chai) và cây quế là dùng được việc thôi.

Thớ gỗ (Rayon médulaire). — Nếu ta trông kỹ từ ruột ra đến vỏ thì ta thấy có nhiều đường nhỏ. Đường nhỏ ấy ta gọi là thớ gỗ. Nếu đem cưa dọc ra và bào cho nhẵn đi thì những thớ gỗ ấy thành ra bóng loáng, ta gọi là vân gỗ. Chính gỗ hay nứt theo những thớ đó.

Tính chất gỗ. — 1º — Gỗ dắn ; dắn chừng nào khó làm chừng nấy. Nếu dùng gỗ dắn mà đóng đồ thì tốt nhưng đắt lắm.

2º — Gỗ ngâm nước và gỗ phơi khô. — Gỗ để vào chỗ ẩm thấp hay mang ngâm nước thì nở ra, nhưng nếu trái lại, ta để gỗ ra chỗ khô ráo hay mang phơi thì gỗ lại khô đi và rút lại ; như thế gọi là gỗ ngót (retrait).

Bề dài ngót ít, bề ngang ngót nhiều. Vậy khi đóng đồ nên chọn gỗ khô.

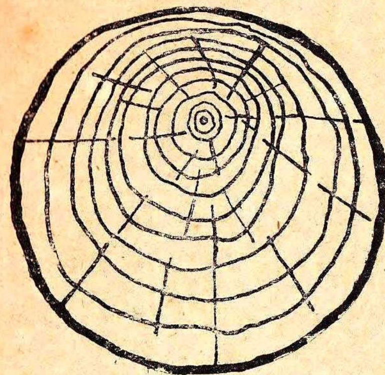
Có một thứ gỗ rất thường mà ít khi ta dùng đến là gỗ thị, khi đã khô rồi mà có ngâm nước nữa cũng không nở ra và có phơi cũng không rút đi. Ta thường dùng làm bàn in và khắc các con giấu.

3º — *Màu gỗ.* — Màu gỗ thường giống nhau, và cũng nhiều thứ khác nhau, có thứ đỏ, thứ vàng, thứ nâu, thứ đen, thứ trắng ; phải tuỳ từng thổ ngơi và tuỳ từng giống gỗ. Còn như theo ý mình thì muốn ruộm gỗ thế nào cũng được.

Ruộm bằng phẩm, bằng các chất hóa học.

Các tật bệnh của gỗ (défauts et maladies du bois). *Thớ vặn* (fibre torse). — Thớ vặn phần nhiều ở những cây gỗ, khi còn nhỏ, lúc mọc lên, vướng phải các cây khác, không mọc thẳng được thành thử phải mọc cong queo cho nên mới sinh ra thớ vặn.

Lõi chệch (cœur excentré). — Khi cây mọc ở sườn đồi, thành ra đổ nghiêng lõi không đúng ở giữa (hình 2). Gỗ những cây ấy hay vênh, không tốt.

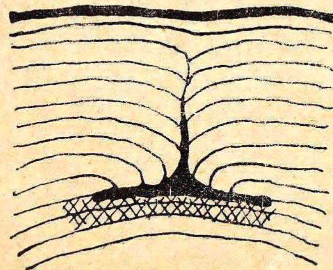


Hình 2

Gỗ rặng (Bois ronceux). — Gỗ rặng thớ là gỗ có những thớ cứ vần vào với nhau như mớ tóc rối, không được óng. Gỗ rặng thớ rất khó làm ; bào thế nào cũng sước, mà lại hay vênh ; nhưng nhiều vân đẹp. Gộ răng thớ chỉ dùng để làm trục các thứ xe cộ thì rất tốt.

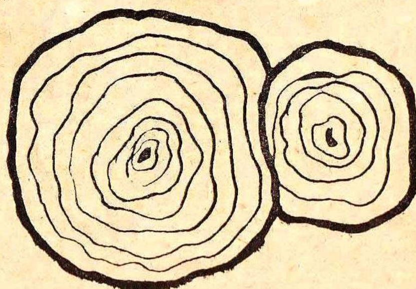
Vết gỗ (Blessures). — Ta thường thấy ở những cây gỗ có những vết mục ở trong mà cây đó ngoài không hư hỏng.

Thí dụ : khi ta đóng đinh, hay cây gỗ ấy có chỗ sây sát mà không lành được, sau lớp khác lại bao phủ ra ngoài thành thử trông ngoài thì không hề gì mà ở trong chỗ bị thương cứ âm-ỷ thối nát và có những bột nhỏ, đen như cám (hình 3).



Hình 3

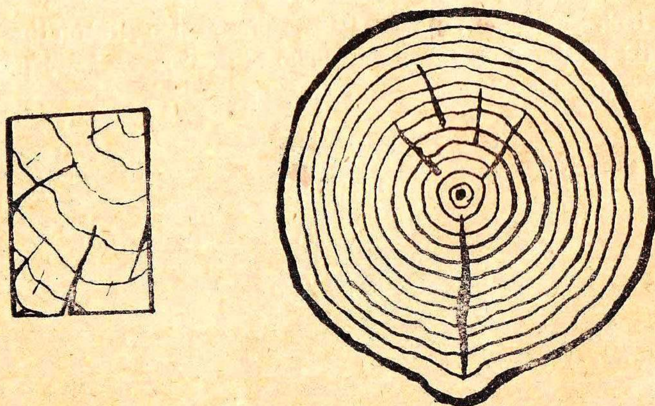
Chung vỏ (Entre-écorce). — Nhiều khi ta thấy hai cây hay hai cành giáp nhau, mà chỉ có một vỏ là vì khi còn non hai cây ấy giáp lại, hai cái vỏ hàn liền lại với nhau, thành ra chỉ có một vỏ. Người ta gọi là cây chung vỏ (hình 4).



Hình 4

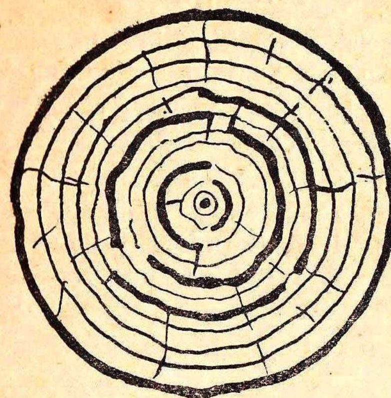
Mắt gỗ (Nœuds). — Mắt gỗ là mấy chỗ thật dắn và màu sẫm hơn, đó là chỗ thân có nhánh.

Gỗ nứt nẻ (Gélivure). — Nhiều khi cây gỗ đẵn xuống mà gặp khi rét quá những rựa đọng lại làm nứt theo những thớ gỗ (hình 5) Người ta gọi là gỗ nứt nẻ.



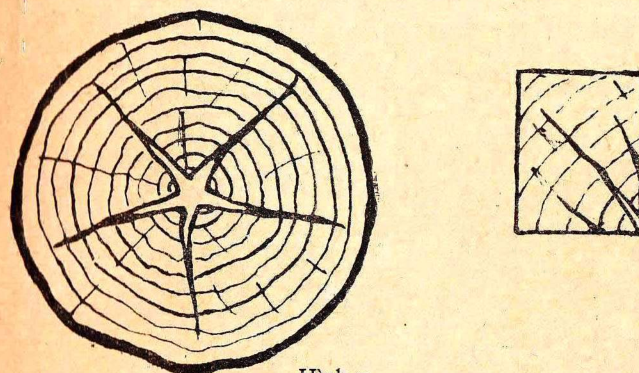
Hình 5

Gỗ lõm (Roulure). — Gỗ lõm là bởi gió to làm quăn cây lại cho nên mấy lớp trong thân cây không liền nhau được. Thường cây ở mấy chỗ đất bùn lầy, hoặc cây bị gió rung nhiều hay có lõm. Những cây có lõm thì chỉ sẻ được ván nhỏ thôi (hình 6).



Hình 6

Gỗ nẻ dăm (Cadranure). — Cây gỗ nào cứ nẻ lăm tăm từ ruột ra đến vỏ, là cây gỗ đã già lắm (hình 7).



Hình 7

Gỗ hấp hơi (Bois échauffé). — Gỗ sơn hoặc chôn vào trong vôi gạch, không được thoáng khí, nên nhựa gỗ không khô được (thứ nhựa này là chất nuôi cây mỗi năm lớn thêm một lớp) hóa mốc thành ra gỗ có mùi khó chịu : gọi là gỗ hầm. Thứ nhất là gỗ tươi mang để chỗ ẩm-thấp có thứ nấm nhỏ lắm, mắt không trông thấy [illegible] mau thối lắm để lâu thành ra mục nát.

Gỗ sâu (Vermoulure). — Nhiều khi ta thấy ở trong thân cây gỗ có từng đường rỗng thối nát, không dùng được ; gọi là gỗ sâu, vì những đường ấy bị các sâu bọ đục.

Thứ gỗ tốt

Gỗ tốt là gỗ không có vết tích gì kể trên.

Cây chưa đốn xuống mà thấy thân cây thẳng, vỏ mịn không có mắt, không có nấm, không có nhựa chảy ra ngoài và mấy chỗ chặt nhánh đi không thối, thì có thể cho là gỗ cây ấy tốt.

Còn như lúc cây gỗ đã đốn rồi, nếu thấy thớ thẳng lấy búa gõ nghe tiếng trong, bào thử, vỏ bào mềm, dúng vào nước có mùi thơm, và không có mắt, dễ làm thì gọi là gỗ tốt.

CHƯƠNG II

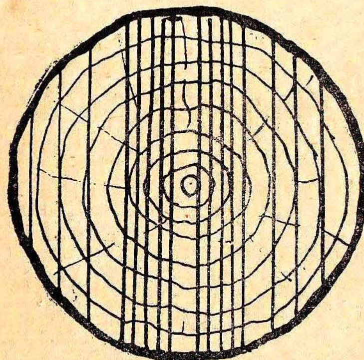
Cách soạn gỗ

Đốn cây. — Nên đốn cây về mùa đông. Vì mùa đông cây cối ít nhựa, ta đốn gỗ thì mau khô và để được lâu.

Sẻ gỗ. — Đốn cây xuống rồi, nên sẻ ra từng phiến, từng tấm, cho gỗ mau khô. Vì nếu cứ để nguyên cả cây, cả súc, thì gỗ cứ vừa khô vừa nứt theo đường bán kính.

Sẻ cả súc (Débit en plot). — Khi cây gỗ đốn xuống mang chặt bỏ cành và rễ rồi mang sẻ.

Súc gỗ sẻ thành những đường song hành (hình 8).

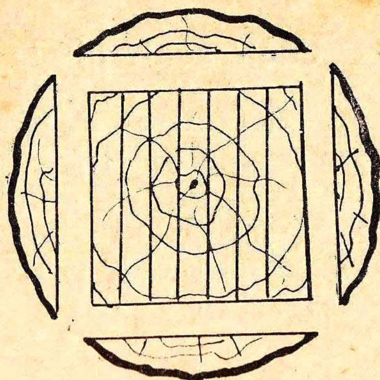


Hình 8

Sẻ thế thì được những tấm gỗ rộng hẹp không đều nhau, theo chiều khoát của súc gỗ.

Những tấm gỗ sẻ theo kiểu này thì lẫn cả giác. Phần nhiều những ... phía ngoài hay vai và ngót nhiều hơn những tấm ở gần lõi.

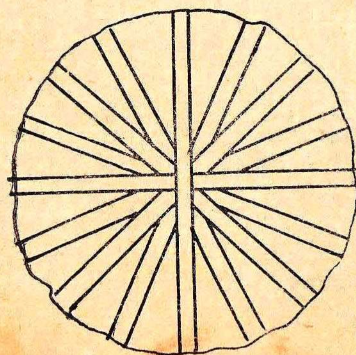
Sẻ bóc bắp (Débit équarri). — Khi ta muốn lấy nhiều tấm rộng đều nhau và những cạnh đều thẳng cả thì ta sẻ theo lối sẻ bóc bắp hình 9).



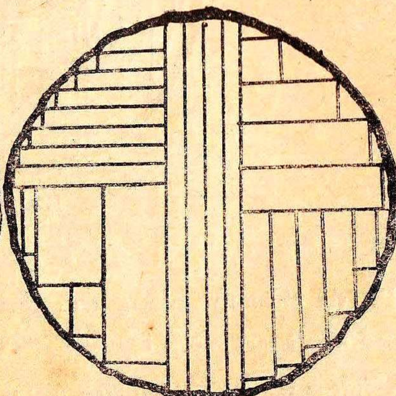
Hình 9

Nếu những bắp ấy còn dày và nhiều lõi thì ta có thể cưa lấy những ván nhỏ.

Sẻ các kiểu (Débit varié). — Nhiều khi trong một súc gỗ người ta phải cưa ra làm nhiều miếng tùy theo kích thước những việc cần dùng hình 10 và 11). Cưa như thế thì có thể lựa chọn được những miếng gỗ tốt, không hay vênh, nhưng phí nhiều gỗ và tốn tiền công. Khi nào gặp những súc gỗ to thì hãy nên cưa như thế.

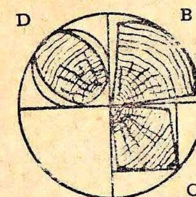


Hình 10



Hình 11

Gỗ khô đi như thế nào. — Một miếng gỗ khô thay hình đổi dạng theo chỗ và theo thớ gỗ. Như ta mang cưa một súc gỗ ra 4 phần : một góc tư B, một cái đòn tay C và một cái cột tròn D ; để cho khô thì bề dài chẳng ngót bao nhiêu, mà những góc vuông ở miếng gỗ sẻ tư thì thành ra gịọn hình (hình 12) đòn tay cưa vuông thành ra dẹp, cọt tròn thành méo.



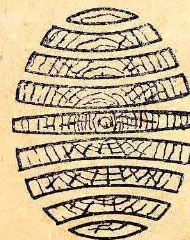
Hình 12

Vậy ta chớ nên làm gỗ ướt, phải phơi thật khô rồi hãy cưa theo kích thước của mình. Hay muốn cưa khi gỗ còn ướt thì phải tính chỗ gỗ ngót.

Nếu sẻ theo (hình số 13) khi ván khô ta thấy tấm ván phía ngoài vỏ cũng lật cong lại, ngót nhiều và mỏng bớt đi.

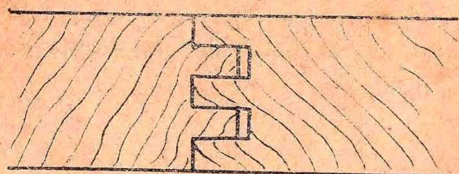
Gỗ để khô rồi thì xốp, hay nở ra ngót lại tùy theo thời tiết.





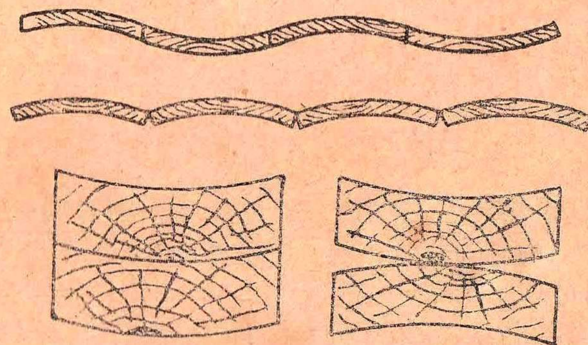
Hình 13

Nếu muốn làm bảng, nên lấy nhiều tấm ván nhỏ mà ghép lại thì tốt hơn (hình 14).



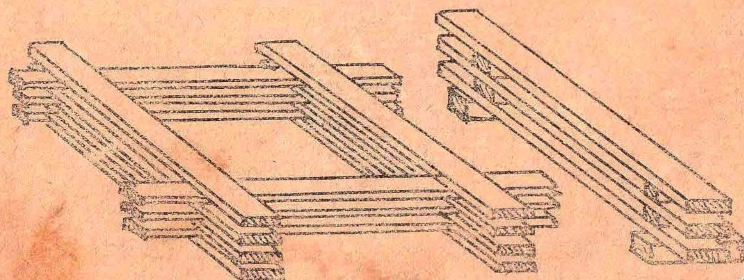
Hình 14

Lúc gắn phải lựa chiều để khi gỗ khô không có chỗ hở (hình 15).



Hình 15

Cách phơi ván. — Gỗ tươi cần phải phơi khô nhựa. Muốn cho gỗ khô phải sếp ra chỗ thoáng, không mưa, không nắng thì mới tốt. Người ta sếp từng chồng nhưng phải kê cho tấm nọ cách tấm kia để gió lọt vào cho gỗ mau khô (hình 16). Nên làm mái che cho gỗ khỏi ướt.



Hình 16

Gỗ mềm phải để độ hai năm mới khô, còn gỗ dắn thì cứ giày bao nhiêu phân để từng ấy năm. Ở các xưởng máy lớn người ta có chỗ hấp, luộc hay hun gỗ thì người ta sếp vào trọng nhà kín đốt vỏ bào và mạt cưa ướt lấy khói để hun. Gỗ hun khói để lâu mục, tốt lắm. Nhưng làm thế thì tốn công và tốn tiền nữa.

CHƯƠNG III

Đặc tính và công dụng các thứ gỗ thường dùng ở Bắc-kỳ

Có nhiều thứ gỗ, không thể kể xiết được. Đây ta chỉ học về các thứ thường dùng ở Bắc-kỳ.

Gỗ lim. — *Đặc tính.* — Vào hàng tứ thiết. Dắn, nặng và chắc, không hay mục. Thực là một thứ gỗ tốt nhất hạng. Mầu gỗ nâu nhạt, vân sẫm, thớ to. Giác lim trắng, không dùng được việc gì. Nếu dùng lẫn với lõi thì chỉ làm mồi cho mối và mọt. Lim tuy dắn, nhưng bào và cưa cũng dễ ; hay có rằm vì thớ to và vì gỗ dắn. Rựa lim có chất chua như cường thủy, vì vậy nếu lim tươi mà bắt ốc bằng sắt vào chẳng hạn thì hay rỉ, rất khó tháo.

Ở nhà quê ta thường hay mang gỗ lim ngâm bùn cho giác thối đi, lấy lõi làm quá giang, làm nhà làm cửa rất tốt. Các ván cầu cũng phần nhiều làm bằng gỗ lim.

Công dụng. — Gỗ lim thường dùng về việc hỏa xa : những toa xe lửa (wagons), những thanh ngang đỡ ở dưới đường sắt (traverses) và dùng làm nhà, làm các đồ dùng (tủ, bàn, ghế) ở nhà quê hay dùng gỗ lim làm ghế ngựa.

Gỗ lim ở Cao-mên, Nam-kỳ, không tốt bằng gỗ lim ở Bắc-kỳ và phía bắc Trung-kỳ.

Đinh. — *Đặc tính.* — Vào hàng tứ thiết. Gỗ đinh dắn ngang với gỗ lim, nhưng trông mặt đẹp hơn. Thớ nhỏ, mầu hơi vàng, để lâu thành vàng thẫm. Mùi hơi thơm, dễ làm, không ròn như gỗ lim.

Công dụng. — Gỗ đinh thường dùng làm cột đình, cửa đình, cửa chùa và các đồ dùng trong nhà.

Gỗ đinh thường có ở miền bắc sứ Trung-kỳ.

Táu. — *Đặc tính.* — Vào hàng tứ thiết. Gỗ táu dắn ngang với gỗ lim. Thớ mịn, mầu nâu sẫm, dễ làm, dễ bào không hay sước.

Công dụng. — Thường dùng làm cột đình, cột chùa.

Gỗ táu thường có ở miền bắc xứ Trung-kỳ.

Sến. — *Đặc tính.* — Vào hàng tứ thiết. Gỗ sến cũng dắn lắm. Mầu nâu nhưng trông kỹ thì lại hình như có pha mùi tím. Gỗ sến rất rễ làm, bào không hay sước.

Công dụng. — Gỗ sến cũng dùng làm cột đình, cột chùa, đóng đồ ; thường dùng làm cầu làm quán.

Gỗ mít — *Đặc tính.* — Mít có hai thứ khác nhau.

a) *Mít nhà.* — Là thứ mít trồng ở vườn để ăn quả, gỗ nó lúc mới cưa thì mầu vàng nhạt, sau làm đồ để lâu thì lên nước vàng vàng đỏ đỏ. Gỗ mít cũng khá dắn, ít ngót, mau khô, thớ nhỏ.

b) *Mít rừng.* — Là thứ mít mọc ở rừng ; gỗ không tốt bằng mít nhà và mầu nhạt hơn.

Công dụng. — Gỗ mít dùng làm cột nhà, làm đồ sơn (án gian), ỷ, hòm sắc) và đề tiện các đồ thờ (đài, mâm bồng, đèn nến, ống hoa).

Trắc. — *Đặc tính.* — Gỗ trắc rất tốt, vào hàng gỗ quý. Dắn nhưng cũng dễ làm. Mầu đỏ, để lâu thành đen sẫm.

Công dụng. — Gỗ trắc đắt lắm ; chỉ dùng để đóng bàn ghế, tủ, khung ảnh..

Gỗ trắc thường có ở miền Bắc Trung-kỳ, Nam-kỳ, Cao-mên và Ai-lao.

Cam-lai. — *Đặc tính.* — Gỗ cam-lai cũng tốt, vào hàng gỗ quý. Dắn nhưng cũng dễ làm ; mầu hơi đỏ tím, vân đen, thớ nhỏ.

Công dụng. — Gỗ cam lai củng đắt lắm. Chỉ dùng để đóng các bàn ghế, tủ chè, khung ảnh, khay.

Gỗ cam-lai thường có ở miền bắc xứ Trung-kỳ, Nam-kỳ, Cao-mên và Ai-lao.

Gụ. — *Đặc tính.* — Gỗ gụ cũng vào hàng gỗ quý. Gỗ gụ nhẹ hơn gỗ trắc, mầu hơi nâu nhạt, vân đen, thớ vừa phải, không mịn mà cũng không to, dễ làm. Gỗ gụ khi đã khô không hay ngót, hay vênh.

Công dụng. — Gỗ gụ dùng làm bàn, ghế, tủ trè, khung ảnh và các mẫu khuôn để đúc.

Gỗ nghiến. — *Đặc tính.* — gỗ nghiến dắn lắm, màu đỏ nâu nâu. Vân hơi vàng, hay vằn thớ ; khó cưa vì dắn quá, nhưng bào trơn cũng ... Hay mọc ở nơi có núi đá vôi.

Công dụng. — Gỗ nghiến chỉ làm những đồ cần phải chắc chắn. Phần nhiều ta hay dùng làm chầy, làm thớt vì nó ít mùn. Gỗ nghiến thường chỉ có về miền bắc xứ Trung-kỳ.

Gỗ trai. — *Đặc tính.* — Gỗ trai cũng dắn lắm, mầu vàng, thớ mịn ; bào trơn hay cưa cũng dễ. Gỗ trai biết dùng thì bóng đẹp như ngà.

Công dụng. — Gỗ trai dùng để đóng các đồ quý, hay để khảm vào gỗ trắc thì nổi lắm. Gỗ trai thường có về miền bắc xứ Bắc-kỳ.

Lát hoa. — *Đặc tính.* — Gỗ lát hoa cũng tốt, mầu sam sám ; nhiều vân, đẹp ; vì thế gọi là lát hoa. Bào trơn cũng dễ. Có thứ mầu hơi tươi hơn, có những đường bóng loáng nhấp nhánh như sao sa ; ta gọi là lát chun. Thứ đó khó làm. Khi ta bào, hay sước. Nhưng đánh si hay véc-ni thì lại càng tăng thêm vẻ đẹp.

Công dụng. — Bây giờ gỗ lát hoa rất thông dụng vì không đắt lắm. Ta thường dùng làm tủ, bàn, ghế, khung ảnh và các đồ dùng trong nhà.

Lát xoan. — *Đặc tính.* — Cũng là một giống lát, khắp Đông-dương chỗ nào cũng có. Lát xoan mầu nhợt hơn lát hoa, nhiều thớ thẳng và mịn, như gỗ tạp, mềm, dẻo, dễ làm nhưng hay mọt nếu không được già lắm. Vì thớ và vân giống gỗ xoan nên gọi là lát xoan.

Công dụng. — Lát xoan dùng làm đủ mọi việc, chỉ chừ những chỗ nào cần phải gỗ trắc trắn.

Vàng tâm. — *Đặc tính.* — Trung-kỳ và Bắc-kỳ đều có. Gỗ vàng tâm rất tốt. Màu vàng, dùng lâu lên nước hơi sẫm. Thớ mịn nhẹ, rất dễ làm. Bào trơn rất dễ, vỏ bào trông như lụa. Không hay mọt mối, ngâm nước không mục mà lại còn tươi xanh mãi.

Công dụng. — Ta thường dùng gỗ vàng tâm làm các đồ sơn, vì không hay mối mọt, có người dùng làm quan tài nữa.

Giổi. — *Đặc tính.* — Có khắp xứ Bắc-kỳ và Trung-kỳ. Gỗ giổi cũng tựa vàng tâm nhưng xấu hơn, nặng hơn, mùi vàng nhờ nhờ xanh xanh. Cũng dễ làm. Thớ to hơn thớ vàng tâm và không được óng lắm.

Công dụng. — Dùng làm các thứ đồ dùng trong nhà, làm cửa ; có khi người ta dùng để làm quan tài nữa.

Gỗ gội. — *Đặc tính.* — Ở Bắc-kỳ và phía bắc Trung-kỳ đều có. Có nhiều thứ gội :

Gội đỏ, gội tía, gội vàng song, gội tẻ.

Gỗ gội lúc vừa làm xong thì mầu nầu nhợt, để có gió thành mầu nâu sẫm. Dễ làm (trừ gội tía) dễ đánh bóng, thớ mềm, dễ uốn cong, ít khi mọt.

Công dụng. — Dùng đóng xe, thuyền, đồ đạc trong nhà và quan tài.

Gỗ muồng. — *Đặc tính.* — Thuộc hàng gỗ hay mọt. Thớ to, mầu vàng nhạt, dễ làm.

Công dụng. — Dùng làm các đồ đạc trong nhà.

Gỗ trò. — *Đặc tính.* — Về hàng gỗ thường, mầu nhàn nhạt, không dắn lắm, dễ bào, dễ uốn cong, hay vênh, thớ nhỏ mịn mặt, hay ngót, hay nở, vậy khi làm phải tính.

Công dụng. — Dùng đóng các đồ đạc trong nhà ; đóng thuyền, vân vân...

Gỗ trám. — *Đặc tính.* — Trám có thứ mềm, thứ dắn.

Trám mỡ gà. — Mềm, thớ thẳng, sắc vàng.

Trám đá. — Dắn và trắc hơn trám mỡ gà, mầu sam sám. *Trám ổi* sắc đo đỏ và *trám ná* sắc nhạt lắm, thành ra trắng mà ruột đen. Hai thứ trám này đều dắn, thớ thẳng, dễ đánh bóng.

Công dụng. — Gỗ trám chỉ dùng làm những đồ mộc thường, không phải dầm mưa, dãi nắng và cũng không để được lâu lắm.

PHẦN THỨ HAI

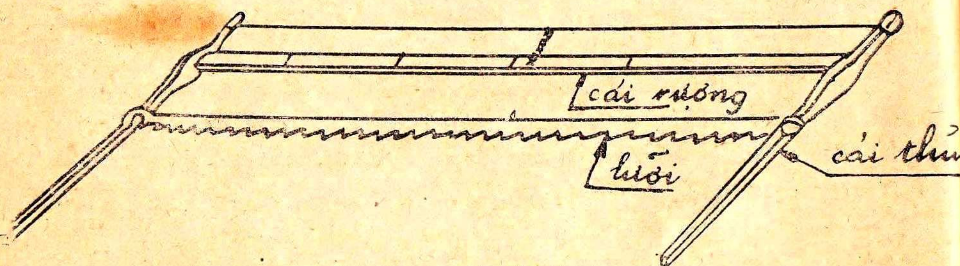
CÁC ĐỒ DÙNG

CHƯƠNG IV

Các thứ cưa

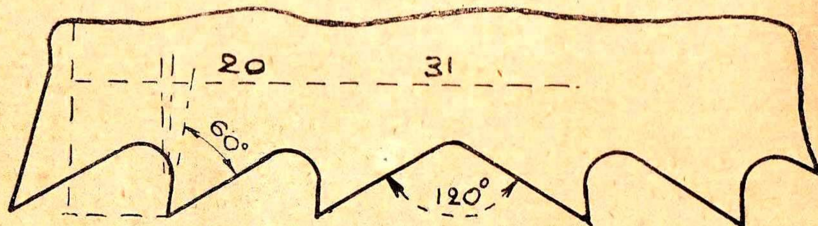
Thợ mộc dùng nhiều thứ cưa.

Cưa đại. — (cưa sẻ). Thứ cưa này chỉ dùng riêng cho những thợ sẻ (hình 17) cưa sẻ có một cai lưỡi bằng thép ; dài độ 1 thước 80



Hình 17

đến 2 thước tây. Răng cưa bắt đầu từ giữa lưỡi, ngả về hai chiều (hình 18).



Hình 18

Ở đầu lưỡi cưa có hai cai vòng tròn sỏ vào hai cai thủ tròn, dài độ 1m10 tây. Mắc lưỡi cưa song thì đến cái rường ở giữa rồi lấy dây néo thật thẳng cho găng lưỡi cưa. Khi thấy lưỡi cưa chùng, thì cột cái giây vào cái rường.

Cưa dọc. — (Scie à refendre), (hình 19). Cưa dọc dùng để dọc ván ra từng miếng nhỏ tuỳ theo kích thước dùng vào việc gì.

Cưa dọc có những bộ phận sau này :

1° Lưỡi cưa (lame) bằng thép mỏng, dài độ 1m20, bắt vào hai cái tai cưa (oreilles) bằng hai cái ốc hay tán hai cái đinh.

2° Hai cái nắm cưa (poignées) dùng để mắc lưỡi cưa vào tay cưa.

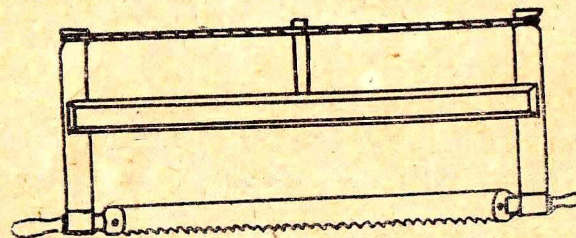
3° Hai tay cưa (bras).

4° Cái rường (montant).

5° Cái giây néo (corde).

6° Cái chốt (clef).

Cũng có khi người ta thay cái giây ấy bằng sắt có ốc để văn cho căng. Cái giây có ốc để vặn gọi là tendeur à vis.



Hình 19

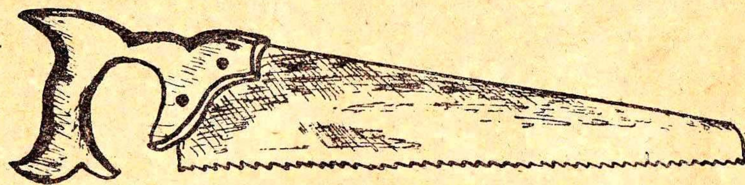
Cưa lượn (Scie à chantourner). — Cưa lượn cũng có các bộ phận giống cưa dọc, chỉ khác nhau ở cái lưỡi.

Lưỡi cưa dọc giộng bản, còn cưa lượn thì hẹp bản, độ 4 hay 5 ly là cùng, để dễ lượn theo các đường cong. Còn răng cưa thì cũng giống như cưa dọc.

Cưa mộng (Scie à tenons). — Theo như tên nó, cưa này chỉ dùng để sẻ mộng thôi. Lưỡi cưa mộng ngắn độ 0m60 răng nhỏ và mịn hơn cưa dọc, cũng mắc lên những bộ phận giống như các kiểu cưa nói ở trên.

Cưa rà (Scie à araser). — Cưa này cũng giống kiểu cưa mộng, nhưng nhỏ hơn mọt ít. Lưỡi cưa ngắn, mỏng hơn, răng rất nhỏ. Thứ ...a này dùng để rà mộng cho thật khít, để cắt những má mộng.

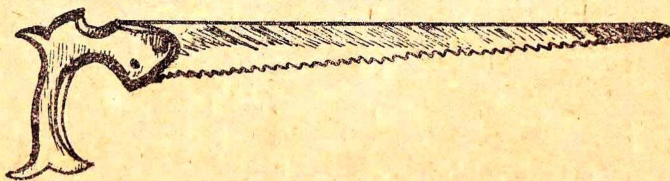
Cưa tay (có khi gọi : cưa lục lộ) (scie égoïne) (hình 20). Cưa này không có các bộ phận giống như các kiểu cưa kia, chỉ có một cái lưỡi thật rộng, ngắn nhưng dầy ; có một cái tay cầm mắc ở đầu lưỡi cưa. Cưa này chỉ dùng để cắt các cành cây, các chỗ cần phải cưa dộng,



Hình 20

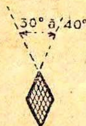
vì nó không vướng như cưa rọc, cưa mộng v.v. Thứ cưa này phần nhiều bề dầy không đều nhau. Về phía răng cưa thì dầy hơn phía sống cưa. Vì thế có khi không cần phải mở mạch mà cũng có thể cưa được, không rít.

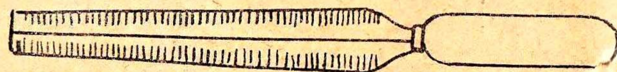
Cưa đuôi chuột (Scie à queue de rat ou scie à guichet) (hình 21). — Thứ cưa này cũng giống thứ cưa tay nhưng nhỏ bản hơn, chỉ dùng để khoét các lỗ. Thí dụ như các cửa chỗ bán vé mà muốn khoét một lỗ to ở giữa tấm ván thì phải khoan một lỗ nhỏ rồi lách cái cưa đuôi chuột vào mà cưa, vì cưa này không vướng như các thứ cưa khác.



Hình 21

Cách rửa cưa (Affûtage). — Cưa cũng giống các đồ dùng khác của người thợ mộc ; khi nhụt (cùn) thì phải mài. Cưa thì phải rửa (rũa) cho sắc. Muốn rửa cưa đại phải dùng thứ rũa của mình đánh lấy bằng thép già nhờ thợ rèn băm cho thành răng. Rũa rửa cưa đại phải theo hình răng cưa (hình 22).

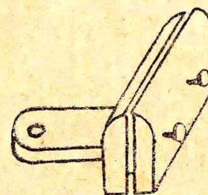




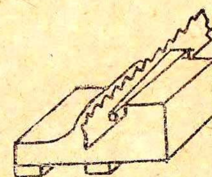
Hình 22

Rửa các thứ cưa nhỏ. — Muốn rửa các thứ cưa nhỏ phải dùng rũa ba cạnh (tiers-point). Trước hết hãy kẹp lưỡi cưa vào bàn kẹp bằng gỗ (hình 23), hay lấy một miếng gỗ dấn cưa một mạch cưa, sau nhét lưỡi cưa vào đấy, và lấy cái valet mà giữ miếng gỗ ở đầu bàn. Lưỡi cưa phải để hơi cao, cho răng hở ra ngoài bàn kẹp (hình 24). Đoạn cầm rũa, liệu cho hợp chiều, đúng vào với góc răng cưa, cầm thật ngang và lần lượt rũa từng răng một. Mỗi răng hai nhát, rũa cho đều tay. Không được rũa răng hơn, răng kém mà rồi các răng sẽ không đều nhau, cái cao cái thấp (hình 25).

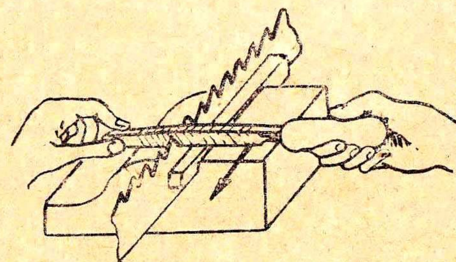
Nếu gặp khi răng cưa không đều nhau thì phải rũa đi (cà đi), như rũa thép nạo cho đều, cho thẳng rồi mới bắt đầu rũa. Rũa một lần mà răng chưa được nhọn, sắc, thì rũa vài ba lượt, hơi tốn công một chút nhưng sau cưa dùng sẽ tốt. Nếu răng cưa không đều nhau, cái cao cái thấp, thì lúc cưa rất vất vả, chạy không êm cứ nhảy lên, không bắt vào gỗ.



Hình 23



Hình 24



Hình 25

Cách mở cưa (Avoyage). — Khi cưa mới mua về, đã rửa rồi, còn phải mở răng cưa nữa. Một cái cưa chưa mở thì chỗ có răng cũng dày bằng bản cái cưa, thành thử khi cưa vào gỗ, rít lắm, không kéo được. Muốn khỏi thế, người ta nghĩ ra cách mở cưa, nghĩa là bẻ queo các răng cưa, cái sang bên trái, cái sang bên phải, để làm cho phần có răng phải dày hơn chỗ bản không có răng.

Mở cưa có nhiều cách khác nhau :

1° Mở một răng bên phải, một răng ở giữa, một răng bên trái. Lối này chỉ dùng riêng cho những cưa lớn.

2° Mở một răng bên phải, một răng bên trái ; cho các thứ cưa nhỏ.

Không nên mở rộng quá hay hẹp quá.

Mở rộng quá đến lúc cưa những răng cưa chỉ ăn hai bên, còn để một cái nhân ở giữa, như thế rất khó cưa.

Mở hẹp quá cưa hay rít, khó kéo và hay chạy queo không thẳng với đường chỉ.

Vậy khi gặp gỗ mềm thì mở chỗ răng cưa rộng gấp đôi bề dày lưỡi cưa ; còn khi gặp gỗ dắn thì mở độ một gấp rưỡi.

Khi mở lưỡi cưa, phải mở cho đều tay răng phải cũng bằng răng trái ; mở không đều thì lúc cưa hay ăn xiên về bên mở rộng. Vậy khi mở răng cưa phải nên cẩn thận. Xin nhắc : « Người thợ khéo phải có đồ dùng tốt ».

Mở cưa phải dùng những gì ?

Có nhiều cách mở cưa.

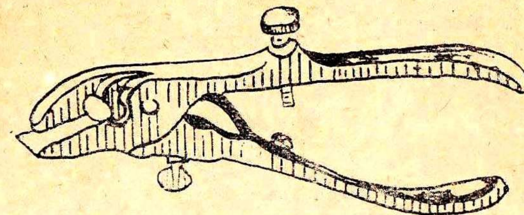
1° Muốn mở mạch cưa người thợ mình để cái lưỡi cưa nằm trên miếng gỗ, để cho hàng răng thừa một chút, lấy đục một để vào trên mỗi cái răng rồi lấy búa đanh nhè nhẹ vào cái đục, và cách hai răng thì đánh một cái. Xong rồi lại sang bên kia, cũng làm như vậy, khi mở mạch xong, thì trong ba cái răng, một cái nghiêng về bên hữu, một cái đứng thẳng và một cái nghiêng về bên tả. Đoạn phải ngắm thử xem mạch có đều không. Nếu không thì lấy phấn đánh dấu mà chữa lại cho đều.

2°) Dùng cái tuốc-nơ-a-gốt (tourne à gauche) mà mở thì tốt hơn. Kẹp lưỡi cưa vào bàn kẹp như lúc rửa rồi lấy cái tuốc-nơ-à-gốt (hình 26), cặp vào từng răng, mà bẻ về bên phải, bên trái. Cái răng ở giữa thì để nguyên.



Hình 26

3° Dùng kìm mà kẹp (hình 27). Lối này ít khi dùng đến vì khó làm.



Hình 27

4° Dùng cái đục cùn mà bẻ răng cưa. Dùng cách này thì chỉ mở được răng về bên phải, răng về bên trái, chứ không để được răng ở giữa. Phần nhiều dùng cho các cưa nhỏ.

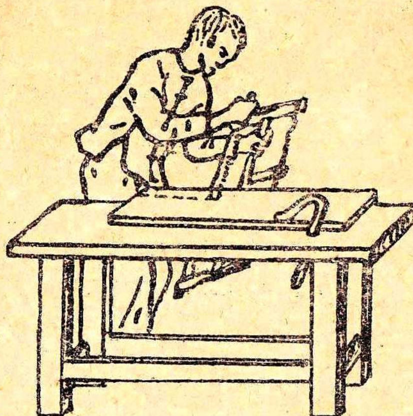
Kẹp lưỡi cưa vào bàn kẹp như lúc rửa. Rồi để lưỡi dục vào khe răng cưa mà bẻ nghiêng đi một tý. Bẻ như thế thì một lần, được cả hai răng : một răng sang trái, một răng sang phải. Sau lại cách một khe, đến khe khác lại làm như thế cho hết lưỡi cưa.

5° Lại còn một cách không phải bẻ răng cưa, mà chỉ cần cặp bẹp mũi răng cho tăng thêm bề dầy thôi. Lối này chỉ tiện dùng cho các cưa máy.

Cách dùng cưa. — Ở trên đã nói về các bộ phận của một cái cưa ; các kiểu cưa ; rửa cưa ; mở cưa. Nay ta nói về cách thức dùng cưa.

Khi muốn cưa, trước hết phải vặn cái cưa cho hợp với ý mình, ngắm cho lưỡi cưa thật phẳng, không được vênh hay chéo vỏ đỗ. Phải cầm tay cưa (chớ cầm nắm cưa) làm sao cho răng ngả hết về phía ngoài để khi đẩy đi thì cưa ăn vào gỗ và khi kéo lại thì cưa không ăn, như thế khi đẩy đi mới có sức mạnh. Nếu làm trái lại : nghĩa là để răng cưa ngả vào phía mình thì lúc kéo về cưa nẩy lên không ăn vào gỗ, thành rất khó cưa. Phải cầm cưa hơi nghiêng về phía tay phải để mình trông rõ đường vạch. Nếu để thẳng cưa, không văn nghiêng, thì cưa sẽ che lấp đường vạch, ta không trông rõ, mà cưa hay queo. Khi cưa phải kéo thong thả, cầm cho ngang ra, không được chúi về đằng trước, hay chúi về đằn sau.

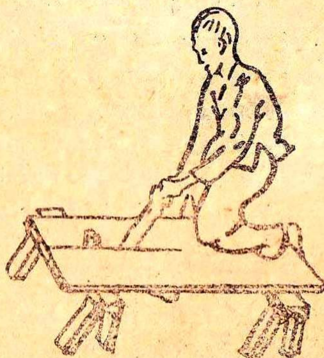
Cưa rọc. — Riêng các thứ cưa rọc không cầm giống các thứ cưa kia. Cưa rọc thì cầm đứng, tay phải cầm nắm cưa trên, còn tay trái thì cầm cái rường (phải cho răng cưa ngả về phía dưới chân) vì cưa ăn trên xuống (hình 28).



Hình 28

Cưa phải thong thả, kéo thật giài từ đầu lưỡi đến cuối lưỡi. Cần nhất là không được ấn cưa vì lưỡi cưa mỏng, nếu mình lấy sức ấn cho chóng thì lưỡi cưa oằn đi, không cưa thẳng đúng đường vạch được.

Cưa tay (égoïne). — Khi dùng cưa tay để cưa dọc theo thớ gỗ thì đóng một cái nêm vào đường cưa cho rộng mạch để dễ cưa, khỏi rít (hình 29).



Hình 29

CHƯƠNG V

Đồ dùng để đo và để vạch

(Outils à mesurer et à tracer)

Thước tây (mètre). — Thước tây có thứ bằng gỗ, có thứ bằng đồng. Thước tây bằng gỗ thường có năm lá hay mười lá. Phần nhiều ta hay dùng thứ thước 5 lá có kẻ phân, ly rõ ràng. Còn khi vạch dài thì dùng thước vạch bằng gỗ liền, giài độ một thước hay hai thước.

Một thước ta ăn bốn tấc tây.

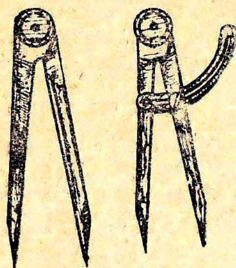
Một thước tây ăn hai thước rưỡi ta.

Thước vạch (règle plate). — Thước vạch phải cần thật thẳng. Nhiều khi dùng lâu quá, cạnh thước hay mòn, cần phải thẩm lại cho thẳng.

Dùi vạch. — (Pointe à tracer). — Phần nhiều thợ mộc ta đã tiêm nhiễm cái tính cẩu thả, không chịu xem xét đến đồ dùng của mình. Hễ tiện việc thì lấy dùng, chứ không chọn đồ mà dùng. Dùi vạch ta không dùng, phần nhiều chỉ dùng bút chì để vạch. Bút chì vạch không đúng, vì cái chì mềm lắm, khi mới gọt thì vạch được nét đầu nhỏ, sau dần to, thành ra không biết nên theo chỗ nào. Bút chì chỉ dùng để đánh giấu thôi. Dùi vạch bằng thép, mài rất nhọn, dùng lâu cùn, lúc nào cũng vạch được những nét thật nhỏ và đều nhau. Vậy ta nên dùng dùi vạch.

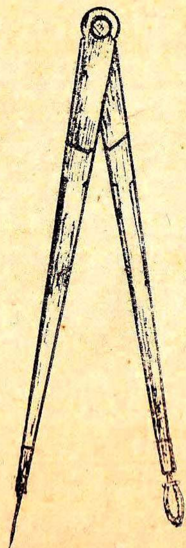
Compas thường (compas droit) (hình 30). — Cái compas thường có hai vế bằng thép. Dùng để đo chiều dài khi muốn chia nhiều phần đều nhau và để quay tròn. Khi gập compas lại thì hai mũi nhọn phải thật khít. Không nên mài mũi compas về phía trong, vì làm sai compas đi.

Compas có cữ. (Compas à secteur) (hình 31). — Cũng giống compas thường, nhưng chỉ thêm một cái secteur và một cái ốc để giữ đúng mực. Thứ compas này tốt hơn cái trên vì khi mình muốn quay nhiều vòng tròn giống nhau thì không hay sai.



Hình 30   Hình 31

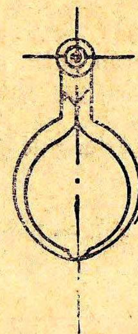
Compas đầu chì (compas à crayon) (hình 32). — Compas này cũng có hai vế như compas thường nhưng bằng gỗ. Đầu một vế có một cái đinh để giữ ở giữa vòng tròn và một đầu có miếng thép giữ bút chì hay phấn. Compas này dùng để quay những vòng tròn to.



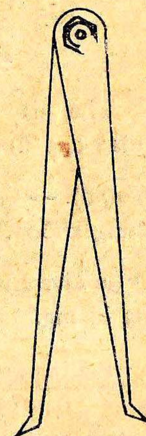
Hình 32

Compas đo bề dầy (Compas d'épaisseur) (hình 33). — Compas này phần nhiều chỉ dùng để đo các đường kính những miếng gỗ tròn và dùng để đo bề dày miếng gỗ.

Compas đo bề trong (Compas d'intérieur ou compas maître de danse). — Cái compas này chỉ dùng để đo bề rộng ở trong hay đường kính các lỗ tròn (hình 34).

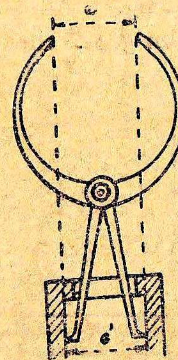


Hình 33



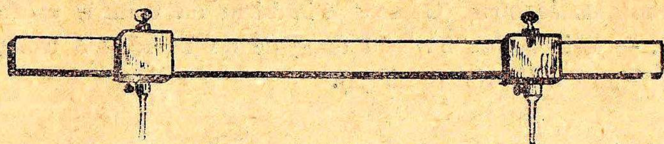
Hình 34

Compas mixte (hình 35). — Thứ compas này có hai đầu, một đằng dùng đo bề dày, một đằng dùng đo bề trong. Hai đầu đều theo một kích thước với nhau. Khi đo bề trong mà vướng không rút ra được thì lấy thước đo đầu kia cũng đúng.



Hình 35

Compas à verge (hình 36). — Compas này có một cái thước bằng gỗ. Hai đầu có hai mũi nhọn sô đi sô lại được. Dùng để quay vòng tròn thật to.



Hình 36

Giây nẩy mực. — Thứ giây này phần nhiều chỉ thợ sẻ dùng để vạch đường thẳng thay cho thước vạch, khi vạch dài quá.

Giây dọi (Fil à plomb). — Giây dọi dùng để đo xem các đường thẳng để đứng có đúng không.

Thước thăng bằng (le niveau) (hình 37). — Dùng để xem các mặt gỗ, sà ngang có đúng không.

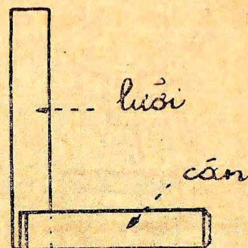


Hình 37

Thước vuông (équerre-droite). — Thước vuông thường làm bằng gỗ, có một cái cán và cái lưỡi làm mộng lại với nhau. Có khi người ta làm cái lưỡi bằng thép. Vì làm bằng gỗ, khi vạch, dùi vạch cọ sát, hay mòn.

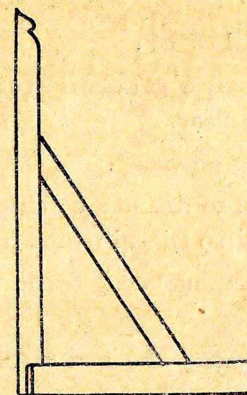
1º Dùng để vạch cho vuông.

2º Để thử hai mặt gỗ xem góc có thật vuông không (tức 90 độ) (hình 38).



Hình 38

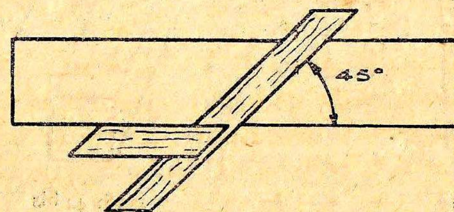
Thước vuông có cầu (équerre à écharpe) hình 39). — Cũng giống thứ thước trên, nhưng có thêm một miếng cầu chéo làm mộng vào cái lưỡi và cái cán cho chắc.



Hình 39

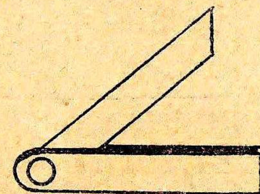
Thước mòi (Equerre d'onglet). — Thước mòi có một lá làm mộng với một cái cán (hình 40).

Dùng để vạch đường mòi, để thử những góc 45 độ.



Hình 40

Thước xếp (Sauterelle ou fausse équerre) (hình 41). — Thước xếp dùng để vạch các góc, các đường chéo, các mòi tùy theo ý mình. Vì thước xếp có thể gập vào mở ra, muốn vạch một góc có bao nhiêu độ cũng được.



Hình 41

Cái cữ (Trusquin). — Cữ thường làm bằng gỗ, cũng có khi bằng sắt (hình 42 và 42 bis).

Dùng để vạch những đường song hành.

Bộ phận cái cữ. — Cái cữ có :

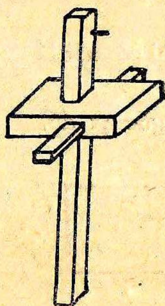
a) Một cái má (plateau) ở giữa có lỗ vuông để cho cán vào có thể kéo đi kéo lại được.

b) Cái cán (tige) bằng gỗ vuông.

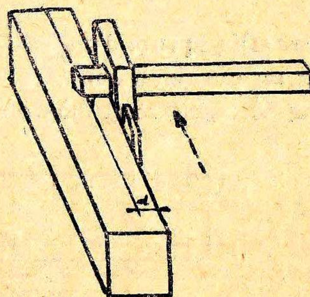
c) Cái nêm (clef) đầu to đầu nhỏ để chêm chặt cái cán vào cái má cho khỏi sô đi sô lại khi mình đã lấy đúng kích thước.

d) Cái đinh (pointe traçante) đóng ở đầu cái cán để vạch xuống gỗ.

Khi mình muốn cữ mộng, cho tiện và nhanh, có thể đóng hai cái đinh để vạch.



Hình 42



Hình 42 bis

Thí dụ muốn lỗ mộng là tám ly thì đóng hai cái đinh cách nhau tám ly, thì mình cữ một nhát được cả hai đường.

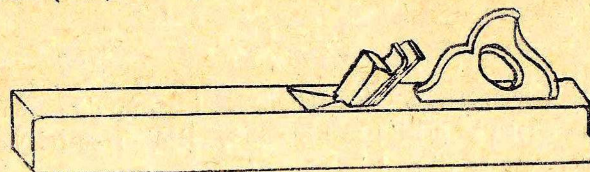
Còn khi muốn làm lỗ mộng rộng hẹp bao nhiêu thì đóng hai cái đinh cách xa nhau chừng nấy.

Chương VI

Đồ dùng để bào (Outils à corroyer)

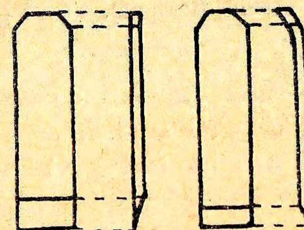
Bộ phận một cái bào. — Trong một cái bào có nhiều bộ phận (hình 43).

1º Vỏ bào (fût).
2º Lưỡi bào (fer) hình 44.
3º Lưỡi lót (contre fer) hình 45.
4º Nêm (coin) hình 46.



Hình 43

Hình 44



Hình 45

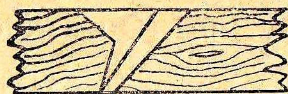


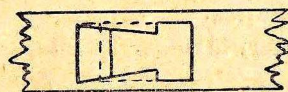
Hình 46

Lưỡi. — Lưỡi là một miếng sắt lợp thép mài một mái trênh phía bên sắt.

Phía bên thép gọi là mặt lưỡi (planche). Bề rộng cái lưỡi tùy ᵭeo cái vỏ bào.

Bào tây có một lưỡi lót đóng vào trong lỗ với cái nêm (hình 47). Lưỡi lót là một miếng sắt để sát trên mặt lưỡi bào, gần khít mép





Hình 47

lưỡi cho gỗ khỏi dắt vào. Cái lót dùng để bào cho đỡ sước. Có khi lưỡi lót bắt chặt vào lưỡi bào bằng một cái đinh ốc (vis) để đóng chặt cho dễ, khỏi sô đi sô lại.

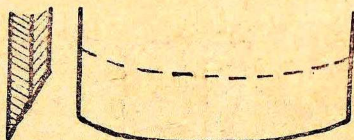
Những bào thường dùng là:

Bào pha (riflard).

Bào thẩm hay bào trường (varlope).

Bào lau (rabot).

Bào pha (riflard). — Bào pha, dùng để bào vỡ các mặt gỗ lúc mới cưa ra cho tạm phẳng, rồi sau mới dùng bào thẩm hay bào trường. Bào pha nhỏ hơn bào trường và lưỡi thì mài hơi tròn (hình 48).



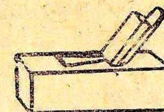
Hình 48

Bào thẩm (varlope). — Bào thẩm dùng để bào một miếng gỗ lấy thật phẳng, thật thẳng.

Bào thẩm làm bằng gỗ lim, gỗ nghiến nghĩa là các thứ gỗ thật dắn. Có khi người ta lót ở dưới mặt bào một miếng đồng thật mỏng cho lâu mòn (hình 43).

Bào lau (rabot). — Bào lau khác các bào kể trên vì nó nhỏ và không có tay cầm.

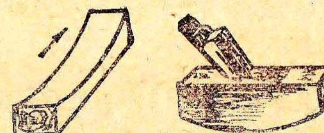
Bào lau chỉ dùng để bào những chỗ không cần phẳng chỉ cốt cho nhẵn như chỗ mộng chẳng hạn (hình 49)



Hình 49

Bào cóc cong (rabot cintré). — Muốn bào các đường cong mà không dùng bào lau được thì phải dùng đến bào cóc cong.

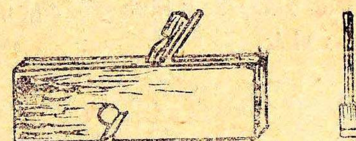
Bào cóc cong của người Annam dễ làm hơn bào cong của Tây, vì bào cong của Tây cũng giống bào lau, chỉ khác chỗ mặt bào không thẳng, phải theo như đường cong mình muốn bào (hình 50)



Hình 50

Bào cong của ta thì làm bằng gỗ, dài độ 40 phân tây, lắn tròn đục lỗ để cho lưỡi bào và đóng nêm, còn thừa hai đầu hai bên dùng làm tay cầm.

Muốn bào những đường gờ, và sửa mộng thì người ta dùng cái bào soi gờ gọi là guillaume (hình 51).



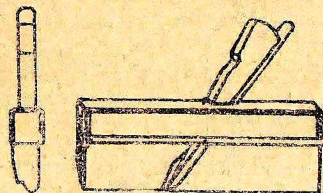
Hình 51

Nhiều khi muốn soi những rãnh thì cũng dùng những bào soi như bào soi gờ nhưng phải thêm cái cữ nữa.

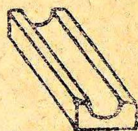
Nên nhớ: muốn soi rãnh độ 5 ly thì chiều dầy bào soi và bề rộng lưỡi bào cũng phải đúng 5 ly, nghĩa là muốn soi rãnh rộng hẹp bao nhiêu thì phải có cái bào soi dầy bấy nhiêu.

Muốn soi những đường lòng sông (hình 52), đường đọng thì phải dùng cái bào soi đọng (hình 53).

Bào soi đọng cũng giống bào soi gờ chỉ khác nhau ở chỗ mặt bào và lưỡi bào. Mặt bào soi đọng phải lẳn tròn theo đường đọng mình muốn soi, mà lưỡi bào cũng mài theo mặt bào.



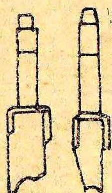
Hình 53



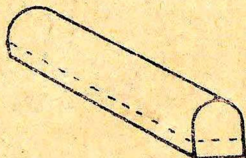
Hình 52

Muốn soi những chỉ tròn (hình 54) thì dùng cai bào soi mà mặt bào lõm và lưỡi hổng; nghĩa là làm trái lại với mặt cái bào soi đọng.

Bào soi chỉ tròn gọi là mouchette (hình 55).



Hình 55



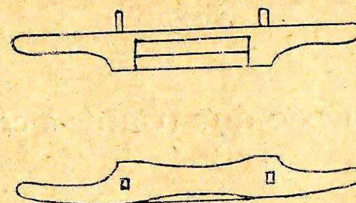
Hình 54

Bào răng (rabot à dents). — Bào răng dùng để bào những mặt gỗ cho sờm lên để gắn hồ cho chắc. Vỏ bào răng cũng giống vỏ bào lau. Góc xiên thì không giống. Góc xiên của bào răng gần 90° (độ) chứ không 45 độ như bào lau. Bào răng không cần phải lưỡi lót. Lưỡi bào răng có từng khía, (xem hình 56), còn muốn mài thì cũng mài như các lưỡi bào khác.



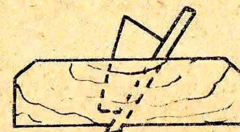
Hình 56

Bào wabstringue (bào thợ guốc). — Dùng để bào các chỗ cong, khi không dùng được bào cong (hình 57)



Hình 57

Bào guimbarde (Bào vời). — Bào này dùng để bào những chỗ lõm sâu như đáy khay, làm những đường gờ to rộng mà nông, và soi những chỗ cong (hình 58)



Hình 58

CHƯƠNG VII

Đồ dùng để đục (Outils à creuser)

Có ba thứ đục:

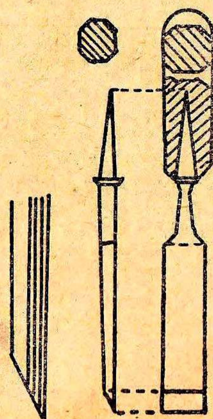
1º Đục bạt (ciseau).

2º Đục một (bédane).

3º Đục vụm (gouge).

Đục bạt (ciseau). — Đục bạt làm bằng một miếng sắt lợp thép và có một cái chuôi bằng gỗ.

Đầu lưỡi đục mài vạt, thân đục dẹt, cay nhọn để cắm vào một cái chuôi gỗ (hình 59).



Hình 59

Đục một (bédane) — Đục một dùng để đục lỗ mộng, bề dày cái lưỡi to hơn bề rộng, bề lưng hẹp hơn bề trước mặt, để lúc đục cho dễ, khỏi rít vào hai bên mép lỗ mộng (hình 60).



Hình 60

Bộ phận cái đục một cũng giống đục bạt, chỉ khác là đục một cần phải khỏe mạnh, chắc chắn hơn đục bạt thôi.

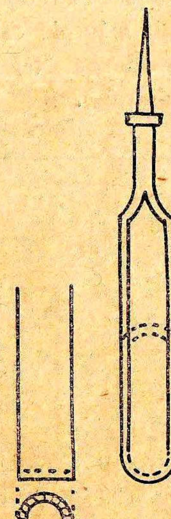
Đục vụm hay đục móng (gouge). — Đục vụm là một thứ đục bạt lưỡi cong dùng để đục hoặc để sửa chữa lỗ tròn (hình 61).

Có ba thứ đục vụm:

1º Thứ lưỡi vạt trong (gouge à biseau intérieur).

2º Thứ lưỡi vạt ngoài (gouge à biseau extérieur).

3º Thứ riêng cho thợ trạm (gouge de sculpteur).

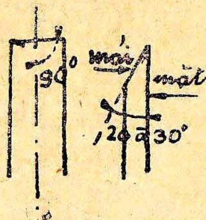


Hình 61

Cách mài (affûtage)

Làm thợ mộc cần nhất phải có đồ thật sắc. Vậy phải biết cách mài.

Mái đục thường mài dài gấp đôi chiều dày lưỡi đục hay trênh nhau độ 25° đến 30° (hình 62).

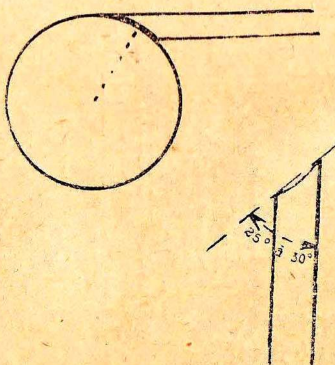


Hình 62

Mài đồ dùng bằng đá giáp hay đá quay (hình 63) mài đến khi sờ đằng mặt thấy gợn đều thì mang ra mài đá màu.

Cách mài đá giáp. — Khi đồ dùng bị mẻ thì dùng đá quay mà mài nếu hơi cùn chỉ liếc qua bằng đá giáp. Phải mài bên mái cho thật phẳng và đổ nước luôn cho khỏi non thép.

Muốn mài đá quay thì để sát mái đục vào cạnh tròn viên đá; cán đục tỳ vào cái cữ ở cạnh máy giữ cái đục một chỗ cho khỏi chạy đi chạy lại vì viên đá quay tròn. Nếu không thì mái đục không được thẳng và không sắc (hình 63).



Hình 63

Muốn mài vào đá giáp, để áp mái đục vào mặt đá, nghiêng thế nào cho vừa thì thôi. Tay phải cầm đục, tay trái đè mạnh vào mặt đục gần kề mép. Cứ giữ nghiêng một mực và đẩy đi đẩy lại theo hình bầu dục.

Khi đã thấy gợn (morfil) đều, ấy là mài đá giáp đã xong rồi

Cách mài đá màu. — Mài đá màu là cốt để cho hết gợn.

Vậy nên dùng viên đá cát thật mịn, cho ít dầu tây pha với dầu máy mà mài lúc bên mặt lúc bên mái cho sạch hết gợn, cứ mài như thế mãi cho đến khi sờ thấy bén tay, thì mài thêm vài lượt bên mặt nữa là được.

Đừng nên vội mài gấp: để không đúng mái mà mài cho chóng sạch gợn, thì mép đục quăn lại và mái đục sẽ sai không sắc nữa.

Các thứ đá thường dùng là tự giời sinh hoặc nhân tạo, gốc là ở chất kim cương. Mặt đá phải thật phẳng và trơn, không bao giờ được mài lõm xuống, nhưng hơi lồi lên thì dùng cũng tạm được, còn hơn là lõm nhiều.

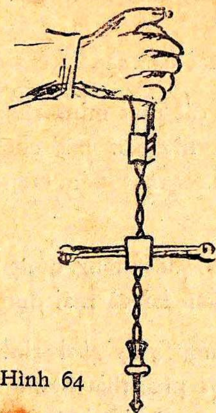
Lời chú thích. — Lưỡi bào pha mài mép hơi tròn để bào cho dễ và nhanh, vỏ bào giữa dầy, hai bên mỏng.

CHƯƠNG VIII

Đồ dùng để khoan (Outils à percer)

Người thợ ta chỉ dùng cái khoan vò và cái khoan giây.

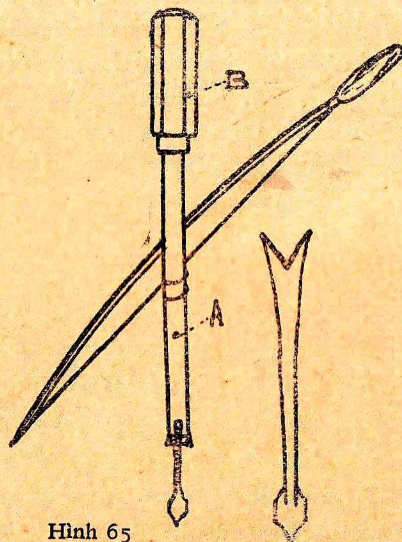
Khoan vò (hình 64).



Hình 64

Dùng để khoan lỗ nhỏ, làm bằng sợi thép mài nhọn cắm vào một cái cán bằng gỗ. Khi muốn khoan thì để mũi khoan vào gỗ, tay cầm cán khoan vê đi vê lại và ấn nhè nhẹ xuống.

Khoan giây hay khoan thuyền. — (hình 65).

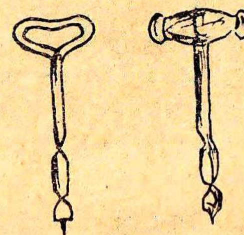


Hình 65

Có một cái cán bằng gỗ, một đầu để cắm mũi khoan, một đầu để lắp vào cái tay cầm. Tay cầm này có thể quay đi quay lại được. Một cái cần dài độ 1m80 và một sợi giây da quấn hai vòng vào cái cán, kéo đi kéo lại như kéo nhị thì mũi khoan quay đi quay lại và ăn xâu xuống làm thủng gỗ.

Thợ Tây dùng những đồ này để khoan:

1) *Khoan vrille.* — Là cái khoan tay nhỏ tức là một cái mũi khoan có tay cầm để vặn (hình 66).



Hình 66

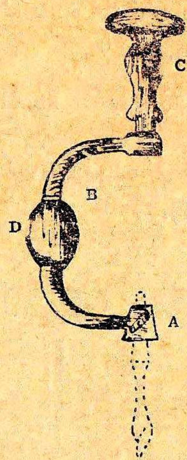
2) *Khoan tarière.* — Cũng giống như cái khoan vrille nhưng lớn hơn nhiều để khoan những lỗ to. Muốn cho dễ vặn, người thợ dùng một cái cán sỏ vào đầu trên chỗ tay cầm. Người ta thường dùng thứ khoan ấy về việc làm nhà (hình 67).



Hình 67

3) *Cái cần khoan.* — Cần khoan gồm có :

a) Một cái đầu A bằng sắt để cắm mũi khoan và có ốc vặn cho chặt (hình 68).

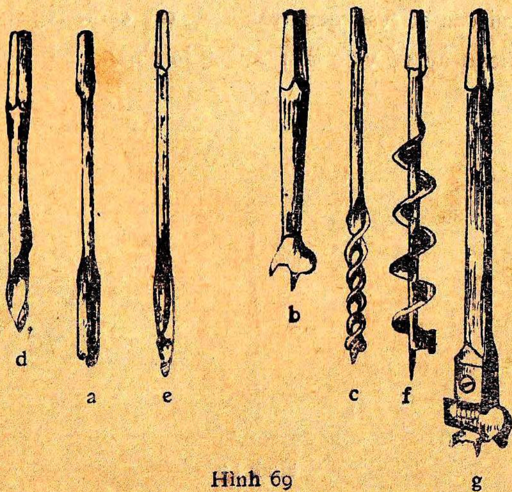


Hình 68

b) Một cái vòng cung B ở giữa có tay cầm bằng gỗ D để quay.

c) Một cái tay cầm C ở trên, dùng để giữ khoan cho đúng và để tỳ mạnh vào đổ mình khoan.

Mũi khoan (Mèches) (hình 69).



Hình 69

Có nhiều thứ mũi khoan :

a) Mũi khoan thìa (Mèche à cuiller).

b) — ba răng (Mèche anglaise).

c) — ruột gà (Mèche torse).

d) — vặn (Mèche hélicoïdale).

e) — kiểu Styrie (Mèche façon Styrie).

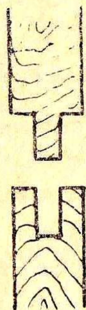
f) — kiểu Irvin (Mèche Irvin).

g) — xoáy (Mèche extensible).

CHƯƠNG IX

Đồ dùng để ghép

Nhiều khi ta phải dùng đến những tấm ván thật rộng, mà bề khóat cây gỗ lại hẹp, ta tất phải ghép nhiều tấm lại với nhau cho rộng theo ý muốn. Vậy ta phải ghép những cạnh ván lại với nhau bằng gân, rãnh ; languettes et rainures (hình 70).

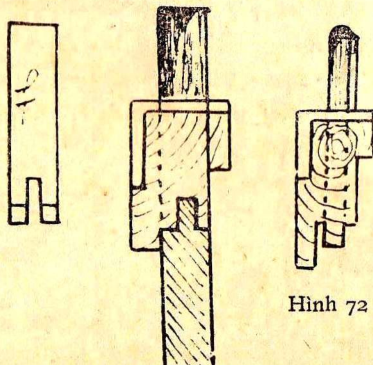


Hình 70

Muốn làm các gân rãnh, ta phải dùng cái bào soi ghép (bouvet à joindre).

Bào soi ghép có hai thứ khác nhau : Thí dụ : muốn soi gân thì ở phía mặt cái bào soi phải có một đường lõm, nghĩa là trái ngược hẳn với cạnh tấm gỗ của ta. Cái lưỡi (f) cũng phải rũa theo hình cái mặt (hình 71).

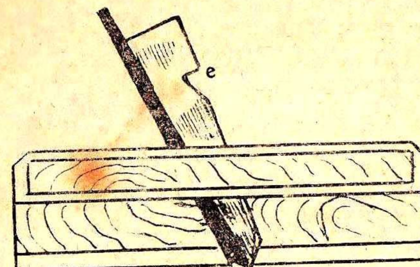
Bào soi ghép rãnh thì mặt bào lại phải làm như cái gân, và lưỡi bào cũng phải rũa theo hình ấy (hình 72).



Hình 71

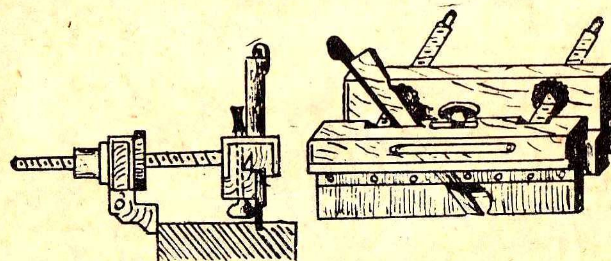
Hình 72

Các thứ bào soi đều không có lưỡi lót ; chỉ có một cái nêm. Ở đầu phía trên có một cái khắc (e) để dễ tháo lưỡi bào ra (hình 72 bis



Hình 72 bis

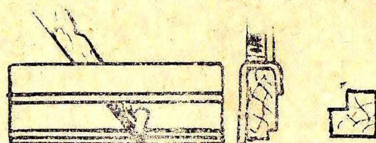
Bào soi cữ. — (Bouvet à approfondir) (hình 73 và 74).



Hình 73 Hình 74

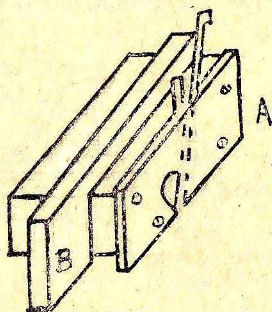
Bào soi cữ dùng để soi các đường rãnh xa cạnh tấm ván. Nó gồm có hai miếng : Một miếng là cái bào soi, có thể dùng lưỡi rộng từ 4 ly đến 15 ly tùy theo bề rộng của cái rãnh mình muốn soi. Còn miếng thứ hai dùng làm cái cữ (coulisse ou descente). Ở sườn cái bào soi có một miếng gỗ vuông, giài độ 40 phân, giầy 2 phân, một đầu làm mộng liền với cạnh bào soi ; còn một đầu để sâu cái cữ. Cái cữ ấy đưa đi, đưa lại theo chiều dài miếng gỗ ấy được và muốn hãm chặt thì dùng một cái nêm như nêm cữ. Thí dụ : ta muốn soi một cái rãnh 4 ly và cách cạnh tấm ván là 5 phân, thì lắp cái lưỡi bào rộng 4 ly thôi. Bấy giờ chỉ có việc áp cữ vào cạnh tấm ván mà đẩy bào đi. Bào soi cữ của tây thì tốt hơn ; họ thay cái trục gỗ của ta bằng hai cái vis, có ốc vặn kèm bên miếng gỗ làm cữ. Định để cữ cách xa bao nhiêu thì vặn chặt hai cái ốc chèn hai bên là được.

Bào soi gờ. — Bào soi gờ dùng để soi các đường gờ ; Thí dụ như đường gờ cái gương, cái khung ảnh (hình 75).



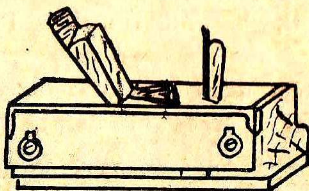
Hình 75

Muốn soi các đường gờ cho tiện và nhanh chóng thì người ta bắt thêm vào bên cạnh cái bào soi một miếng gỗ để làm cái cữ. Lúc soi ắp ghịt cái cữ vào cạnh tấm ván mà soi thì đường gờ rất đều và thẳng với cạnh tấm ván mình đã thẩm (hình 76).



Hình 76

Khi muốn soi đường gờ ngang thớ gỗ thì phải dùng bào soi gờ có một cái lưỡi phụ nằm trước lưỡi chính (hình 77).

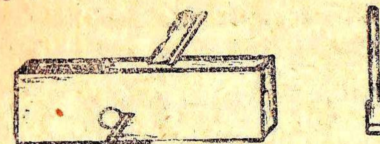


Hình 77

Nhờ có cái lưỡi phụ ấy cắt ngang những thớ gỗ trước rồi đến cái lưỡi chính ăn sau mà khỏi xước.

Muốn soi hay chữa các đường gờ, và sửa các má mộng thì phải dùng cái bào soi thường của tây (guillaume)

Bào soi thường (hình 78).

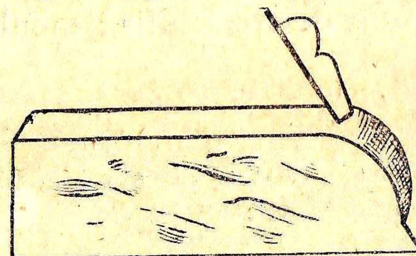


Hình 78

Bào soi thường dùng để chữa các đường gờ cho sạch sẽ, đúng chỉ, và để sửa các má mộng.

Bào soi thường có một lỗ chênh ăn suốt bề rộng cái bào để cho lưỡi và đóng nêm. Về phía dưới, gần mặt bào có một lỗ tròn để dăm bào lọt ra và đầu cái nêm phải vạt chéo đi cho dăm bào dễ vọt ra. Lưỡi bào soi thường thì hình như cái sẻng, mà không có lưỡi lót.

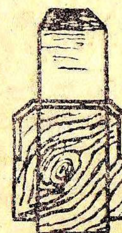
Muốn soi các đường soi vướng vào góc, hay có chỗ hãm, không đẩy xuốt được thì phải dùng cái bào soi cụt (hình 79).



Hình 79

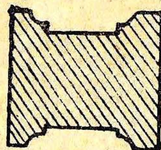
Bào soi cụt này cũng giống bào soi thường nhưng đầu đằng trước cắt ngắn cho khỏi vướng. Chỗ lưỡi sắc phải thò quá cái đầu, để khi soi đến chỗ vướng thì lưỡi bào đã đến mà không chạm mũi bào.

Bào soi gờ rộng. — (Rabot à élégir) (hình 80).



Hình 80

Khi muốn soi những đường gờ thật rộng (hình 81) thì người ta dùng cái bào soi gờ rộng (rabot à élégir).



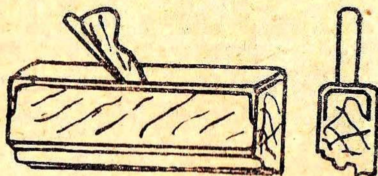
Hình 81

Cái bào này cũng giống bào soi thường, nhưng lưỡi và vỏ rộng hơn nhiều, và chiều rộng mặt bào phải hẹp hơn chiều rộng lưỡi bào một ít.

Đồ dùng để soi (outils à moulurer)

Những đường soi (moulure) hoặc cong, hoặc thẳng làm tôn thêm vẻ đẹp của những đồ gỗ.

Muốn soi thì dùng cái bào soi mà mặt bào có hình trái ngược với các moulure mình muốn làm (hình 82).



Hình 82

Nhiều khi có những đường moulure khó phải dùng nhiều thứ bào soi mà hợp lại để theo cho đúng.

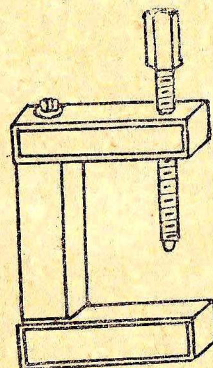
CHƯƠNG X

Đồ phụ tùng của thợ mộc

Đồ dùng để kẹp gỗ khi lắp chung các mộng lại

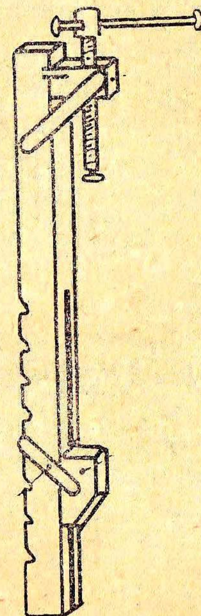
Muốn làm cho mộng thêm chặt và trong khi chờ cho hồ khô, ta phải dùng cái kẹp mà kẹp gỗ.

Cái kẹp tay
(presse à main) (hình 83)



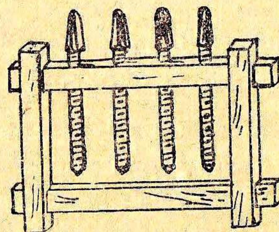
Hình 83

Cái vam (serre-joint) (hình 84)

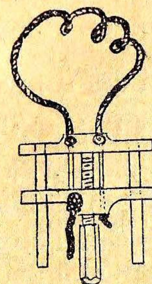


Hình 84

và cái khung để gián hồ
(hình 85 và 85 bis)

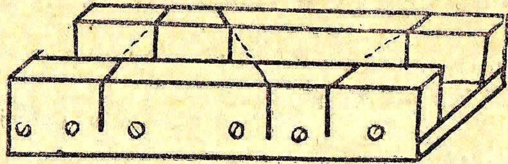


Hình 85

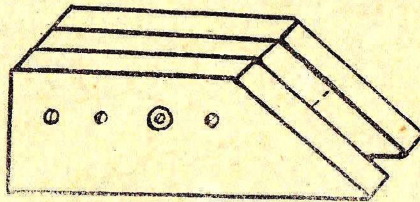


Hình 85 bis

Hộp cưa (*Boîte à coupes*). — Người ta dùng hộp cưa để cưa mòi, hoặc cưa vuông, vừa đúng góc thước thợ mà lại không phải vạch trước (hình 86 và 86 bis).

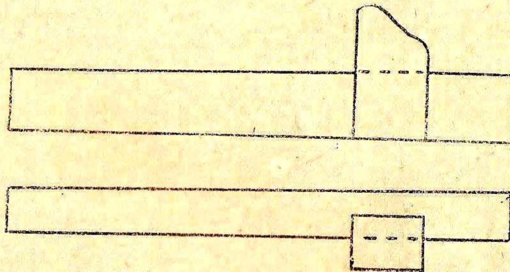


Hình 86



Hình 86 bis

Bàn sát đầu (*Planche à dresser*) — (hình 87).

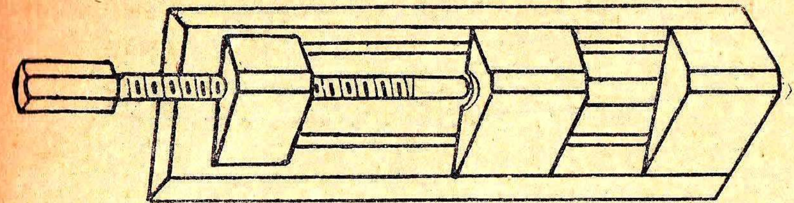


Hình 87

Bàn sát đầu là một tấm ván, ở đầu về phía mặt trên, có đóng một miếng gỗ cữ, dùng để sát các đầu ván, dầy dưới 30 ly.

Có hai thứ bàn sát đầu : bàn sát đầu vuông và bàn sát đầu mòi. Muốn làm bàn sát đầu vuông, thì khi đóng miếng gỗ cữ phải thử cho cạnh miếng gỗ với cạnh tấm ván thật đúng góc thước thợ nghĩa là 90°. Còn làm bàn sát mòi thì phải thử cho cạnh miếng gỗ cữ với cạnh tấm ván thật đúng góc với thước chéo (nghĩa là 45°).

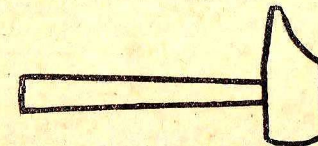
Hộp sát (*Boîte à recaler*). — (hình 88).



Hình 88

Dùng để bào đầu ngang các miếng gỗ dầy, khi bào thì vặn cái vis cho hai cái mấp kẹp chặt miếng gỗ và cạnh hai cái mấp ấy làm cữ cho cái bào (bào soi ghép hay bào lau). Cái hộp ấy một bên dùng để bào đúng góc thước thợ (tức 90°) và một bên dùng để bào mòi (tức 45°).

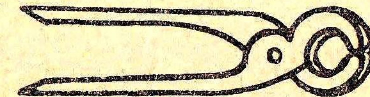
Cái búa. — (hình 89).



Hình 89

Dùng để đóng đinh, nhổ đinh, đóng bào, đóng valet, đóng mộng.

Cái kìm. — (hình 90).



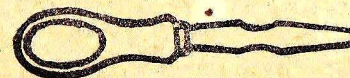
Hình 90

Dùng để nhổ đinh, cắt tán đinh, khi muốn đóng cho đinh lặn xuống.

Tuốc nơ vít. — Có hai thứ :

1°) Thứ dùng tay, là thứ thường dùng.

2°) Thứ dùng cần khoan để quay mà bắt ốc vào gỗ gì dắn (hình 91 và 92).

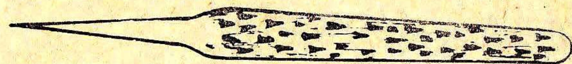


Hình 91



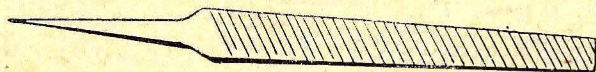
Hình 92

Rũa gai. — Có răng lởm chởm thật sắc, dùng để rũa những chỗ cong queo mà không bào được (hình 93).



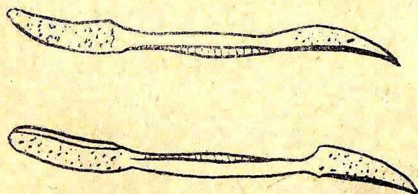
Hình 93

Rũa trơn. — Mặt rũa có khía chéo theo một chiều không giáp như rũa gai, cho nên rũa gỗ cũng khá nhẵn. Chỉ nên dùng rũa gai và rũa trơn mà rũa những chỗ nào không thể dùng được đồ dùng khác (hình 94).



Hình 94

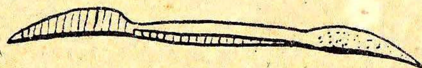
Rũa gai nhỏ (Rifloir). — (hình 95).



Hình 95

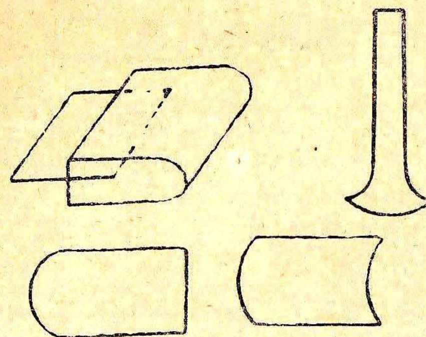
Là thứ rũa toàn thép, răng mịn hơn răng rũa gai, và đằng đầu hơi cong. Rũa gai nhỏ dùng để rũa những đồ nhỏ và các chỗ nào không dùng được rũa gai thường.

Cũng có thứ có khía chéo như rũa trơn, dùng để rũa lại cho nhẵn (hình 96).



Hình 96

Thép nạo. — Là một miếng thép mỏng dùng để nạo mặt gỗ cho nhẵn, sau khi đã bào (hình 97) có nhiều hình dạng khác nhau tùy theo việc làm (hình 98, 99, 100).

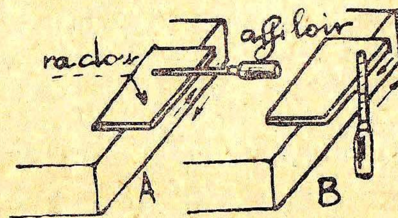


Hình 97 - 98 - 99 - 100

Cách mài thép nạo. — Kẹp thép nạo vào bàn kẹp và rũa cạnh cho vuông bằng rũa ba cạnh, đoạn để nằm nghiêng theo bề dầy của nó mà mài cho hết gợn rũa rồi lấy cái đục lấy gợn gạt nghiêng theo cạnh thép nạo cho cái gợn hơi ngả về phía mặt. Nhờ cái gợn ấy mà nạo thành răm như răm bào nhưng rất mỏng và rất mịn.

Cách rửa thép nạo. — Muốn rửa thép nạo thì phải làm như sau này :

Khi đã rũa cạnh cho vuông, và đã mài cho hết gợn thì lấy cái đục lấy gợn cọ đi cọ lại trên mặt nằm thép nạo (hình 101 A) cho lè ra ngoài một cái gợn rất nhỏ rồi lại lấy cái đục ấy để nghiêng theo bề dầy của thép nạo và gạt mạnh một cái từ đầu đến cuối cho cái gợn làm trước hơi ngả về phía mặt rồi nạo thử ; nếu ngọt tay và răm ra đều là được (hình 101 B).



Hình 101

Rùi vạch. — Một miếng thép tròn một đầu cắm vào cái cán bằng gỗ, một đầu mài nhọn dùng để vạch để khoán mộng cho đúng (hình 102).

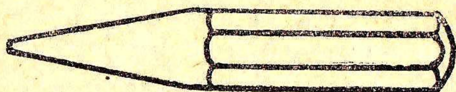


Hình 102

Dùng bút chì hay mòn, các đường chỉ không đều lúc to lúc nhỏ, còn dùng rùi vạch thì nét nào cũng đều nhau.

Chớ nên vạch mộng bằng bút chì.

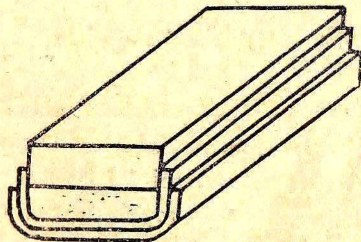
Đột đinh. — (hình 103).



Hình 103

Một miếng thép khúc trên sáu cạnh để l`m cán, khúc dưới tròn, thuôn thuôn và ở đầu bằng, dùng để đột đinh xuống quá mặt gỗ, và cũng có khi dùng để tháo chốt ở các mộng ra.

Đồ dùng để đánh cho nhẵn.— Muốn đánh giấy giáp người ta dùng một miếng gỗ hình chữ nhật, bọc miếng giấy giáp ra ngoài, đánh



Hình 104

cho bằng phẳng. Miếng gỗ (hình 104) giải độ 100 ly, rộng độ 70 ly và giầy độ 15 ly đến 20 ly, mặt dưới dán một miếng li-e (nút-chai) hay cao su giầy độ 8 đến 10 ly. Muốn dùng thì bọc giấy giáp ra ngoài mà đánh theo thớ gỗ càng đánh lâu càng nhẵn. Nhiều khi cần phải đánh thật nhẵn (thí dụ đánh giấy giáp để đánh véc-ni) thì lại phải đánh lại một lần nữa bằng đá bọt đã nghiền nhỏ.

Giữ gìn đồ dùng. — Đồ dùng phải sếp cho có thứ tự đừng để han rỉ, đó là điều cần thiết của người thợ mộc.

PHẦN THỨ BA

CHƯƠNG XI

Mực vẽ. — Trước khi đóng một cái đồ gì, người ta vẽ kiểu vào giấy, đủ kích thước và có chua ở dưới rằng kiểu vẽ ấy thu nhỏ lại bao nhiêu lần. Người thợ phải xem kiểu vẽ cho thật hiểu, rồi lúc làm cứ trông đấy mà nhận ra cho đúng. Kích thước ở kiểu vẽ đối với kích thước của cái đồ thành khí gọi là mực vẽ.

Các mực vẽ thường dùng là : 1/20 (5 phân ăn một thước) hay là 1/10 (10 phân ăn một thước) và 1/5 (20 phân ăn một thước) tùy theo đồ dùng to nhỏ và tờ giấy của người thợ vẽ.

Các chỗ tỷ mỉ và các chỗ cắt thì nên vẽ to bằng thật cho rõ, tức là 1/1.

Vẽ tay thước. — (plan sur règle) là cách vẽ các chỗ cắt, và chỗ tỷ mỉ cần thiết trong lúc làm, vạch trên cái thước, trên tấm ván hay là trên tờ giấy cho vừa.

Cách soạn gỗ

Lựa gỗ. — Phải chọn các thứ gỗ định làm kê lên giấy như mẫu dưới này :

Tên cái gì	gỗ gì	Mấy cái	dấu hợp	Bề dài	Bề ngang	Bề dầy
Cột đứng	gội	2	Ɛ Ʒ	2^m25	0,095	0,035
Xà ngang	gội	3	↑	1^m20	0,095	0,035

Khi dọc phải lựa gỗ trước và nhất là những chỗ làm mộng đừng nên có mắt, kích thước phải cho to hơn trong hình vẽ để còn cưa và bào. Thí dụ : Bề dài chừa thêm một vài phân, bề rộng, bề dầy thêm từ 1 đến 5 ly tùy theo thứ đồ mình đóng. Về việc nhà cửa kích thước dù hơn kém một vài ly cũng tạm được.

Pha gỗ. — Pha gỗ nghĩa là vạch vào gỗ (ván hoặc phiến) từng miếng để lấy mà làm việc mình đã định sẵn. Vạch song lấy cưa pha ra từng miếng.

Vạch. — Vạch cái gì thẳng thì dùng ống mực, thước, bút chì, thước vuông ; các chỗ cong thì dùng cái mẫu cắt sẵn trước. Trước khi vạch cần phải coi những chỗ mắt, nứt nẻ, mục, mà tránh đi được thì tốt, nếu không thì đến khi làm cần phải dấu vào trong, chỗ không trông thấy.

Còn như bề dộng các miếng gỗ thì phải nhớ rằng hễ cưa song, hai miếng gỗ hai bên đường cưa đứt ra, nhất là gỗ dài, đường cưa càng gần ruột, hai miếng gỗ lại càng cong.

Vì vậy khi vạch phải chừa thêm bề rộng một ít để sau bào thẳng ghép lại khỏi thiếu kích thước.

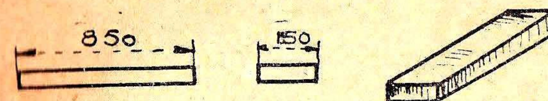
Khi pha, bỏ hết dác đi và vạch từ ngoài vào trong ; tấm ván không dùng hết thì đừng cưa ngang vô ích, miếng gỗ còn dài chừng nào lợi chừng ấy. Gỗ pha ra phải đánh giấu ngay kẻo nhầm.

Cưa. — Cưa theo chiều dài thì dùng cưa dọc, cắt ngang thì dùng cưa tay ; đường mực phải chừa lại, nghĩa là cưa song còn thấy mực.

CHƯƠNG XII

Cách bào

Thẩm. — Thẩm là bào các miếng gỗ cho thành hình và đúng kích thước. Thường bào miếng gỗ ra hình chữ nhật (hình 105)



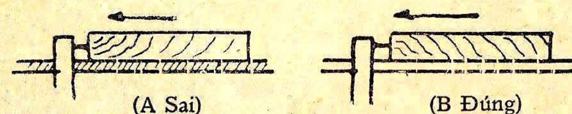
Hình 105

mỗi mặt bào pha rồi, dùng bào thẩm bào lại cho thẳng.

Phải bào theo thứ tự như sau này :

1° Bào một mặt.
2° » » cạnh.
3° » cạnh thứ hai.
4° » mặt sau.

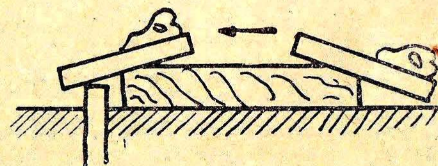
1° *Bào một mặt.* — Để đầu miếng gỗ thúc vào cái đón bào, thớ gỗ ngã về đằng trước (hình 106) đừng cho cái đón bào cao quá bề dầy miếng gỗ mà mẻ lưỡi bào.



(A Sai) (B Đúng)

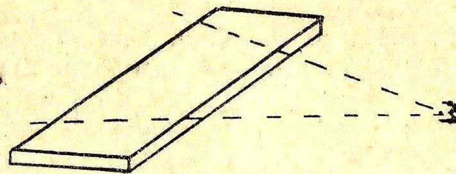
Hình 106

Khi đẩy cái bào pha hay bào thẩm, lúc đầu phải đè tay trái thật mạnh, sau lại phải đè tay phải cho bào được thăng bằng (hình 107 bào sai). Muốn biết mặt gỗ đã phẳng chưa thì đặt cái cạnh bào

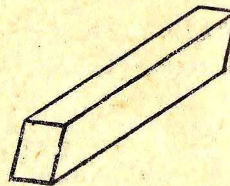


Hình 107

hoặc cái thước lên trên mà xem (hình 108 và 109). Lựa mặt nào

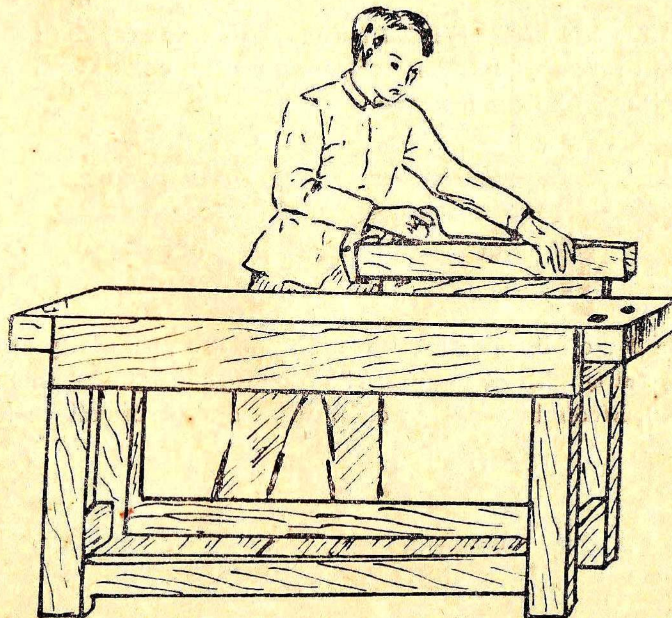


Hình 108



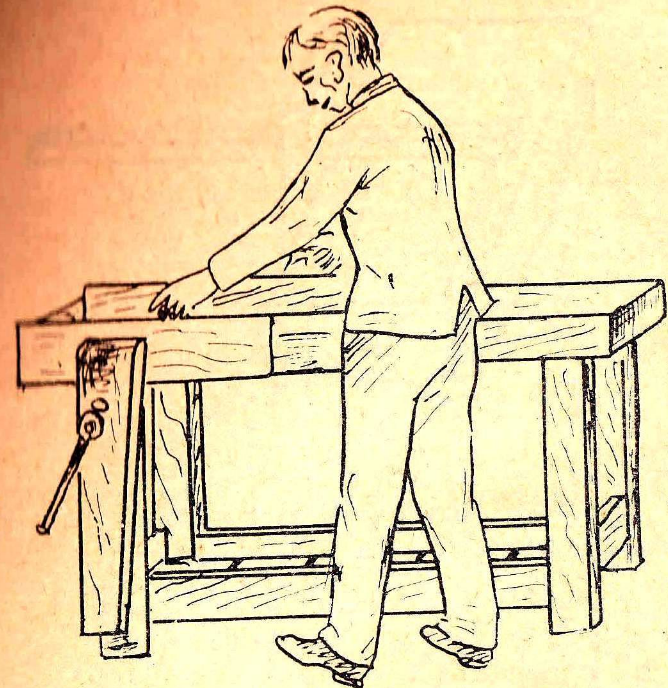
Hình 109

tốt và suôi thớ hơn thì bào trước; mặt ấy gọi là mặt tiền (parement). Trông cách đứng bào (hình 110).



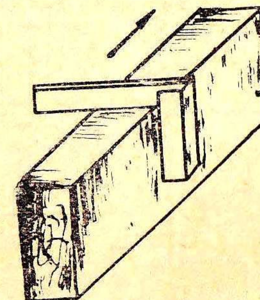
Hình 110

9° *Bào mặt cạnh.* — Khi bào cạnh, tay trái vừa cầm cái bào, vừa để ngón tay lên mặt tiền đã bào rồi mà đỡ lấy cái bào trên cạnh tấm ván (hình 111). Lấy thước vuông mà đo thử cái cạnh xem có



Hình 111

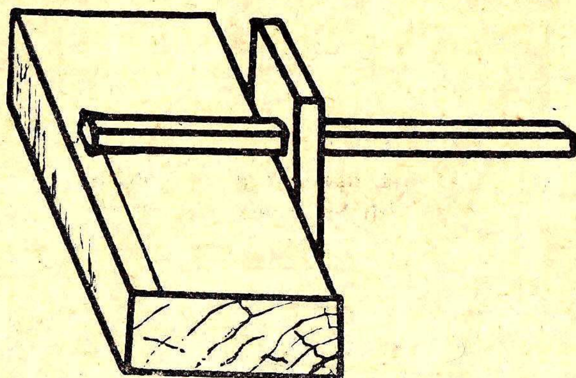
đúng nách với mặt tiền không (hình 112). Đúng nách rồi, lấy bút



Hình 112

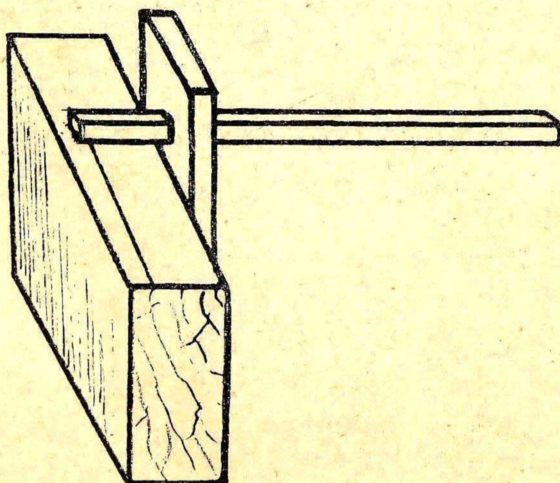
chì đánh giấu hai mặt đã bào ấy cho khỏi lẫn với các mặt bào sau.

3° *Kéo cữ mặt tiền và mặt hậu.* — hay là cữ để lấy bề dộng và bào cạnh thứ hai cho đến chỉ (hình 113)



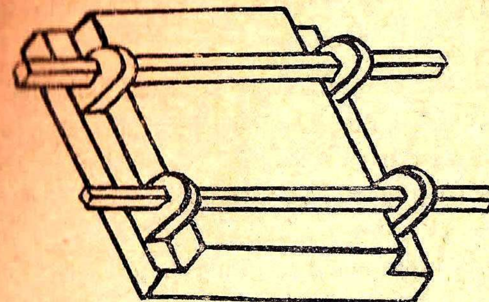
Hình 113

Kéo cữ bề dầy. — Ấp cữ vào mặt tiền mà cữ lên hai cạnh, bào bỏ chỗ gỗ ở ngoài chỉ, dần dần hết chỉ là được (hình 114).



Hình 114

Khi bào mặt ván thật dộng. — Soi một đường gờ mỗi bên. Đặt hai cái thước dộng đều nhau và có chân lên trên hai đường gờ để ngắm trước xem hai đường gờ ấy đã phẳng chưa; được rồi thì cứ việc bào hết chỗ lồi ở giữa cho phẳng bằng hai đường gờ hai bên là được (hình 115).
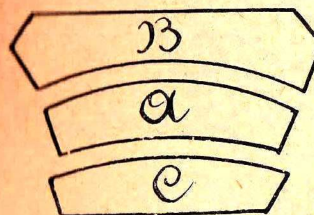


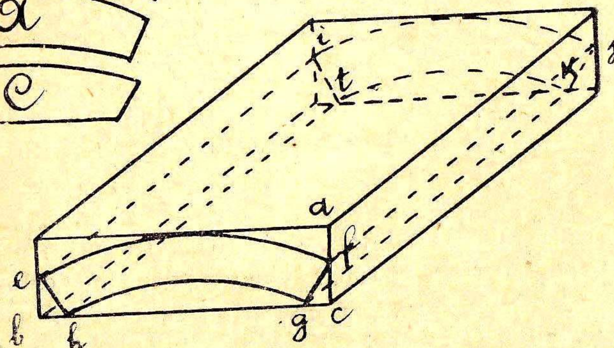
Hình 115

Cách bào mặt cong

a) Gỗ chiều dọc thẳng, chiều ngang cong.

Thí dụ: Làm về cánh cửa lòng mo, mặt cong làm như cái mẫu A (hình 116), cắt sẵn theo hình vẽ. Cái mẫu ấy làm bằng giấy bìa hoặc





Hình 116

bằng ván mỏng, nếu phải làm nhiều cái giống nhau thì làm bằng sắt tây. Bào ba mặt a, b, c cho đúng cạnh miếng gỗ cong. Lấy cái mẫu đã làm sẵn đặt vào hai đầu miếng gỗ mà vạch và kéo cữ sang mấy cạnh e-i, f-j, g-k, và h-t.

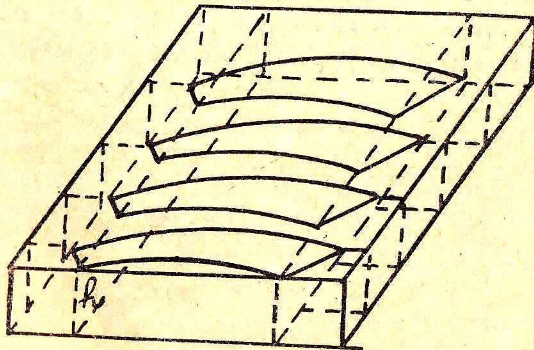
Bào mấy mặt nghiêng e-i, t-h, f-j, g-k. Bào mặt trong trước, rồi bào mặt ngoài, dùng cái mẫu trái B và C mà đo thử, phải kín đều theo cái mẫu thì mới đúng.

b) gỗ chiều dọc cong và cắt chiều ngang hình chữ nhật.

Thí dụ : Xà ngang cửa lòng mo, một khúc vành xe. Muốn làm một thứ đồ gì mà cần gỗ chiều dọc cong thì phải liệu tìm những tấm gỗ có thớ cong queo. Lúc vạch phải lựa cho chiều cong đi theo với thớ gỗ.

Nếu muốn làm thật nhiều xà ngang, hoặc vành xe thì trước hết phải bào cho phẳng tấm gỗ có thớ cong queo. Lúc vạch phải lựa cho chiều cong đi theo với thớ gỗ.

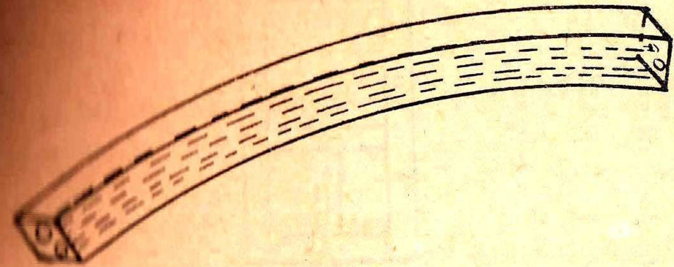
Nếu muốn làm thật nhiều xà ngang, hoặc vành xe thì trước hết phải bào cho phẳng tấm gỗ mà mình định vạch đó, lấy một mặt và một cạnh đúng góc thước thợ và cữ đúng bề dầy h miếng gỗ (hình 117).



Hình 117

Dùng cái mẫu mà vạch đường cong lên mặt gỗ. Liệu để chừa ra ít nhiều để cưa và bào. Lấy thước vuông sang chỉ ở cạnh đã bào và lấy cái mẫu mà vạch mặt sau, lựa cho đúng với mặt trước. Cưa chừa mực lại, dùng bào cóc cong mà bào cho đến chỉ, lấy thước thợ mà đo cho đúng với mặt phẳng.

[illegible] — Gỗ ngang thớ không được chắc chắn; như miếng gỗ cong mà muốn được chắc chắn thì chỗ chính giữa lưng phải theo đúng thớ gỗ (hình 118)



Hình 118

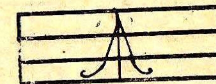
Còn như làm đai ghế dựa tròn ở phía dưới chỗ ngồi, chỗ hai đầu làm mộng thường không được chắc, nên làm chốt và gắn hồ thì tốt hơn.

Cách đánh dấu

Đánh dấu nghĩa là vạch vào gỗ những dấu bằng bút chì để nhớ những miếng nào dùng về việc gì (cột đứng hai bên, hay ở giữa, xà ngang, ván ghép) và để định chỗ cho từng cái một trong khi khoán mộng, cốt để tìm cái nào vào chỗ ấy để lắp cho dễ.

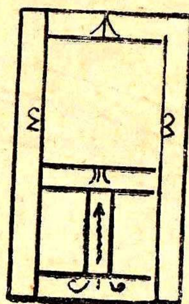
Thợ mộc thường dùng những dấu này (hình 119)





Hình 119

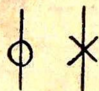
Đây ta hãy xem ở trên cái khung lắp chung (hình 120) thì sẽ biết chỗ nên đánh các dấu.



Hình 120

Phải nhớ rằng ở hai cột đứng hai bên mũi nhọn của con số (3) (lối chữ in viết ngược) nên quay về bên nào thẳng thớ gỗ hay bên ấy phải soi mu luya (moulure) nghĩa là phải chầu vào nhau.

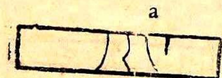
Các dấu ở (hình 121) là để đánh dấu cưa ngang. Còn người thợ



Hình 121

khi cần có thể đặt thêm các dấu riêng để đánh vào chỗ tỷ mỉ.

Như khi phải soi mu luya động hẹp khác nhau thì phải vạch thêm một đường a (chỉ ở (hình vẽ 122) cho biết chỗ đó mu luya động.



Hình 122

CHƯƠNG XIII

Mộng

Vì gỗ hay vênh, nở ra ngót lại theo thời-tiết nên người ta chia mộng ra làm hai phần:

1º Một cái khung.

2º Một phần ván lồng vào với khung nhưng có thể nở ra ngót lại không làm hại đến khung.

Mộng dùng để làm khung, ghép ván hay để lồng ván vào khung. Mộng cần có hai điều cốt yếu này:

1º Chắc-chắn.

2º Đẹp-đẽ.

Mộng có thể chia ra làm ba hạng:

a) Mộng làm khung.

b) Mộng ghép ván.

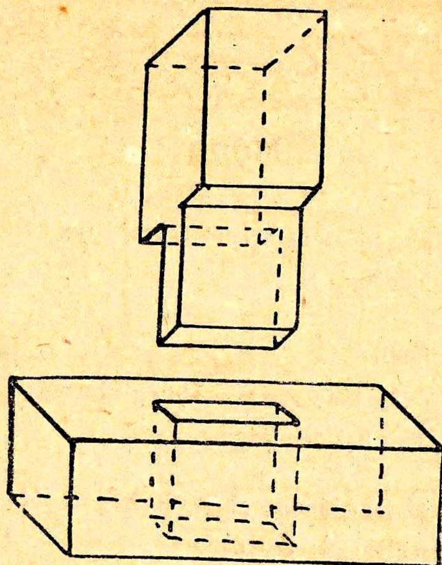
c) Mộng lồng ván vào với khung.

Các kiểu mộng. — Trong ba thứ mộng, thứ nào cũng có nhiều cách khác nhau. Bây giờ ta hãy học các cách thường dùng đã, rồi sau ta sẽ học tách bạch từng thứ một.

A. — Mộng để làm khung

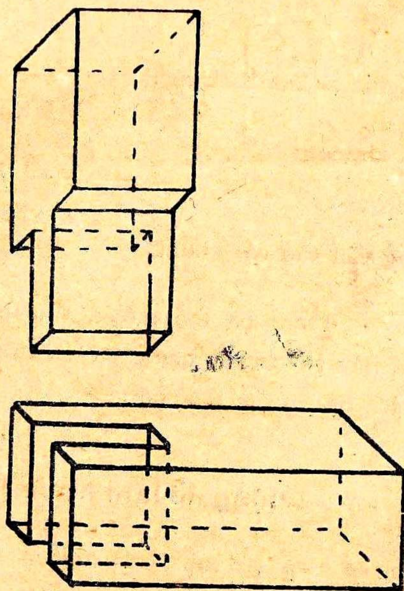
a) Hai miếng gỗ hợp với nhau mà miếng nọ không xuốt qua miếng kia.

1° Mộng đơn và lỗ (Tenon et mortaise) (hình 123).



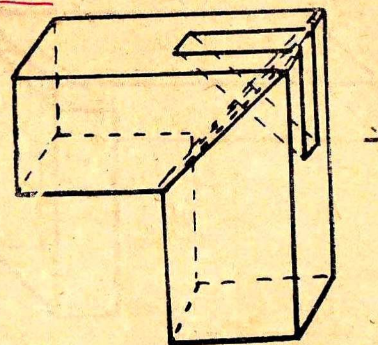
Hình 123

2° Mộng kẹp (Enfourchement) (hình 124).



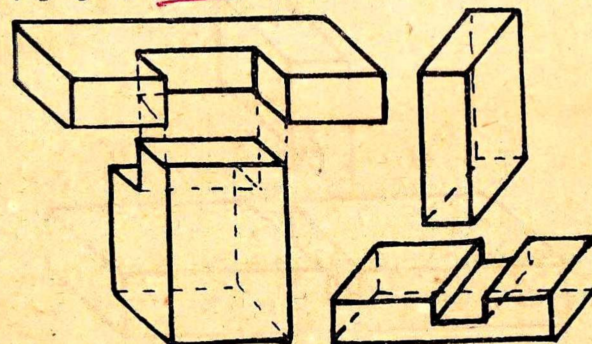
Hình 124

3° Mộng chắp (Pigeons) (hình 125).



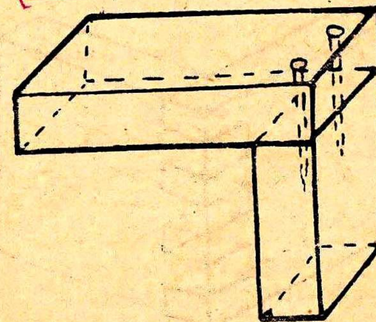
Hình 125

4° Mộng ngoàm (Entaille) (hình 126)



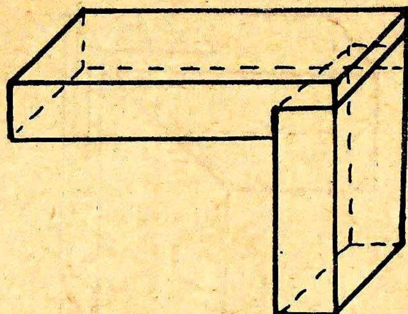
Hình 126

5° Ghép đinh (Plat-joint) (hình 127)



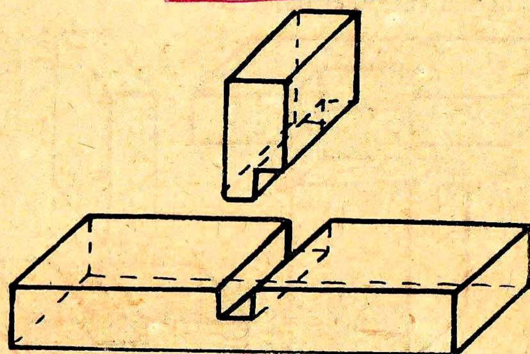
Hình 127

6° Ghép gờ (feuillure) (hình 128).



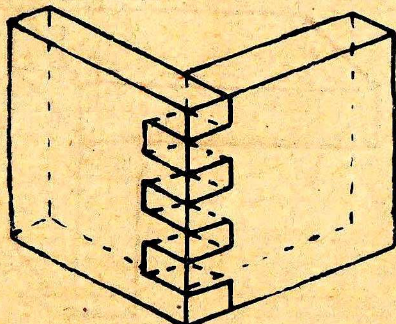
Hình 128

7° Ghép gân rãnh (Rainure et languette) hình 129).



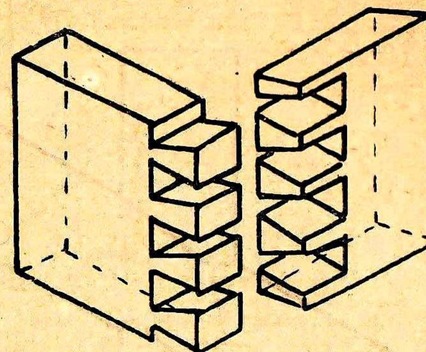
Hình 129

8° Mộng thẳng (queue droite) (hình 130).



Hình 130

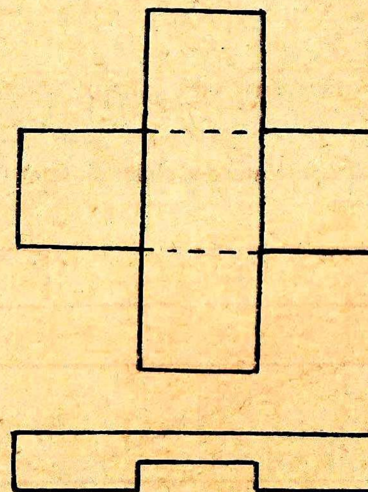
9° Mộng én (queue d'hironde) (hình 131).



Hình 131

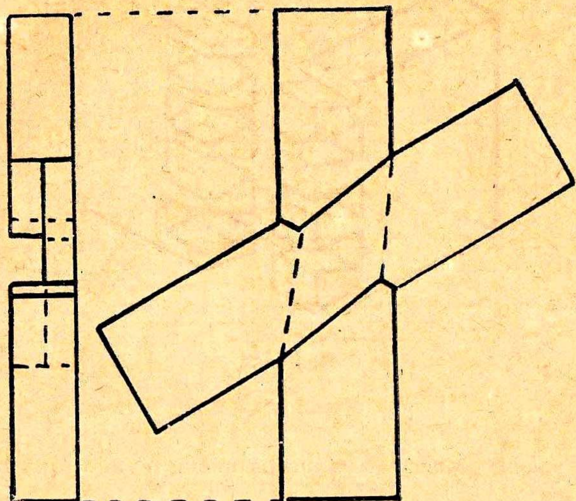
b) Hai miếng gỗ họp với nhau mà miếng nọ xuốt qua miếng kia.

10° Mộng ngoàm nửa gỗ (Assemblage à mi-bois) (hình 132).



Hình 132

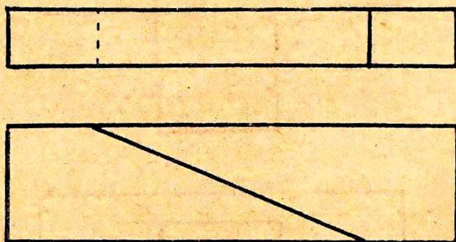
11° Mộng ngoàm nửa gỗ tréo có cắt trênh (Assemblage oblique à embrèvement) (hình 133).



Hình 133

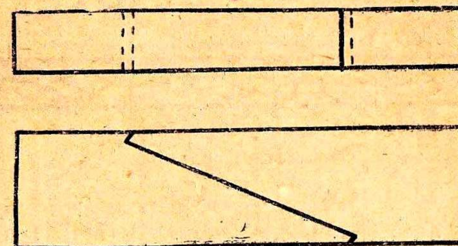
C) Mộng nối đầu lại với nhau. — Các cách nối.

12° Cắt tréo mà nối (Enture à sifflet simple) (hình 134).



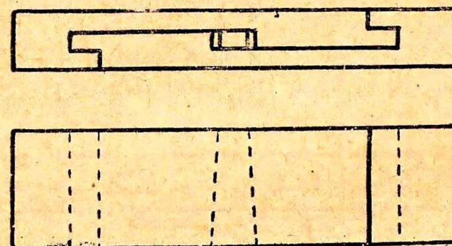
Hình 134

13° Nối cách Jupiter đơn (Trait de Jupiter simple) (hình 135).



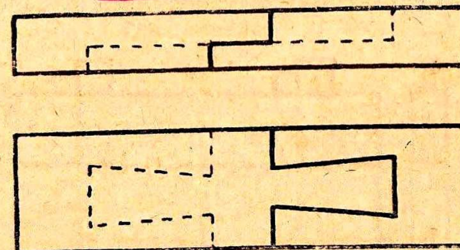
Hình 135

14° Nối cách Jupiter của thợ mộc (Trait de Jupiter de menuisier) hình 136).



Hình 136

15° Nối đuôi én (Enture à queue d'aronde) (hình 137).



Hình 137

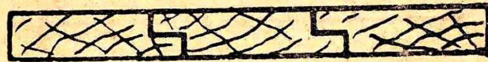
B. — Mộng để ghép ván

1° Ghép trơn (Plat-joint) (hình 138).



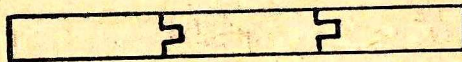
Hình 138

2° Ghép gờ (Feuillure) (hình 139).



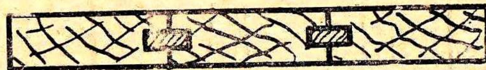
Hình 139

3° Ghép gân rãnh (Rainure et languette) (hình 140).



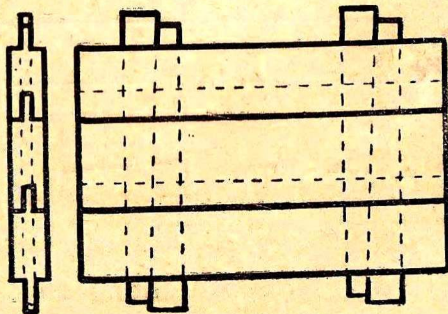
Hình 140

4° Ghép gân giả (Fausse languette) (hình 141).



Hình 141

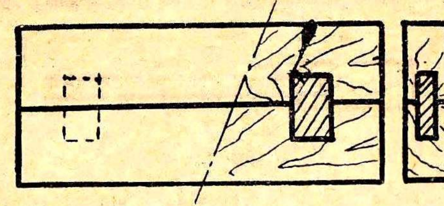
5° Ghép gân rãnh có chốt xuốt qua (Clefs passantes) hình 142).



Hình 142

Muốn làm cho chắc chắn những tấm ván hẹp khi ghép gân rãnh, thì đục theo cạnh nghiêng xuốt qua mấy tấm ván đó rồi đóng mấy cái chốt và gắn hồ.

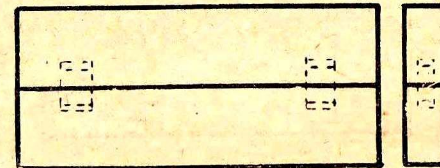
6° Ghép chơn, chốt ngậm (Clefs ordinaires) (hình 143).



Hình 143

Khi muốn ghép những tấm ván dầy, không tiện ghép gân rãnh, thì ghép chơn, cho chốt ngậm, có thể cho từ một cái giở lên..

7° Ghép chốt tròn (à tourillon) (hình 144).



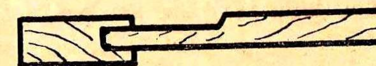
Hình 144

Muốn cho nhanh tróng thì ghép chốt tròn. Muốn làm theo cách này thì trước hết ghép hai cạnh tấm ván cho thật bén đã, rồi khoan vào những cạnh vài lỗ tròn, cho chốt ; cần phải gắn hồ thì mới chắc.

C. — Cách nong ván vào khung

Người ta chia { 1° Nong ván vào khung.
2° Ghép ván trần thêm nẹp hay bác đầu.

1° *Nong ván vào khung.* — Các thứ nong này gọi là embrèvement ; thường thường tấm ván lồng vào đường rãnh đã soi ở cạnh thành khung (hình 145).



Hình 145

Rãnh phải cho vừa xâu để khi gỗ nở ra không làm hỏng mộng và khi ngót lại ván khỏi lui ra ngoài đường rãnh.

Cách nong ván vào khung còn gọi nhiều tên khác như là :

a) Nong lồi khung gương (hình 146) khi ghép ván phẳng như



Hình 146

tấm gương, bề dầy tấm ván đều nhau và bằng đường rãnh.

b) Nong phẳng một mặt (hình 147),



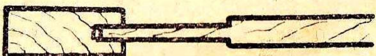
Hình 147

hay là hai mặt (hình 148), cách nong này phải dùng gỗ thật khô



Hình 148

c) Nong ván huỳnh một mặt hay cả hai mặt (hình 149) mặt



Hình 149

huỳnh cũng có soi mu-luya cho thêm đẹp (hình 150).



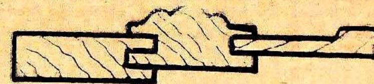
Hình 150

d) Nong mặt nổi (hình 151) khi tấm ván cần phải chắc chắn.

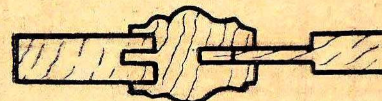


Hình 151

Nong khung lồng, mu-luya soi nổi và riêng ra một cạnh nong với khung ngoài, một cạnh soi rãnh để ván nong vào, mu-luya có thể nổi một mặt (hình 152) hay cả hai mặt (hình 153).



Hình 152



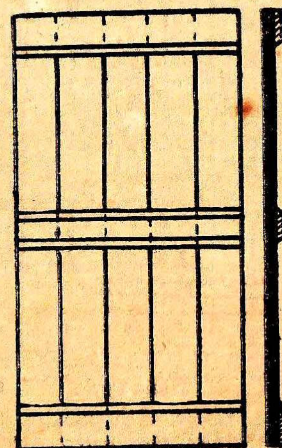
Hình 153

Ghép ván trần thêm nẹp hay bác đầu

Khi đã ghép được tấm ván cứng cát, không cần đến khung ở ngoài thì ta làm thế này :

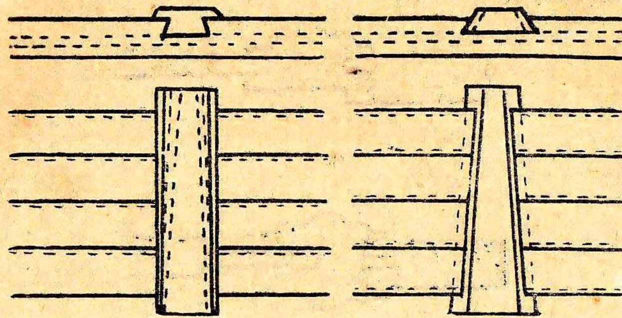
Người ta chia ra thứ ghép thêm nẹp và thứ ghép bác hai đầu ngang.

Ghép bằng nẹp. — Là nhiều tấm ván soi gân rãnh ghép lại với nhau và đóng thêm nẹp để cho cứng (hình 154). Mấy cái nẹp đều



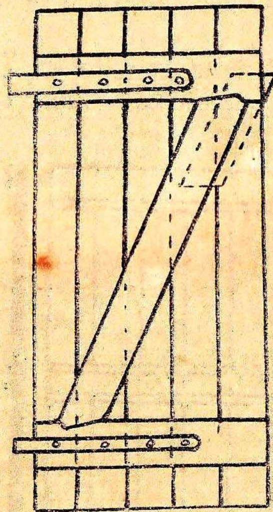
Hình 154

để nằm lên trên và vặn ốc hoặc đóng đinh, hay là làm mộng én (hình 155 và 156).



Hình 155 và 156

Đóng đinh thì nhanh hơn nhưng không được đẹp, còn làm mộng én, thì hơi lâu, nhưng chắc chắn lắm. Người ta có thể đóng nẹp nghiêng để làm cho cứng cát thêm ; Các nẹp ấy cứ để lên mặt tấm ván mà đóng đinh hay vặn ốc (hình 157),

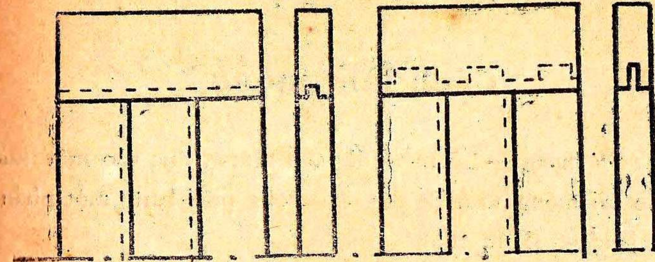


Hình 157

Đóng nẹp nghiêng thì khi tấm ván có để đứng không hay xả xuống.

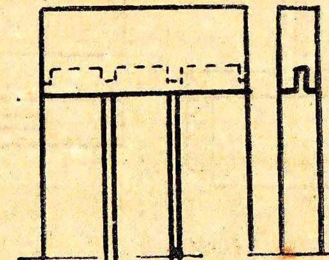
Thí dụ : Như những cánh cổng, cánh cửa, nhà để ô - tô.

Ghép bác đầu. — Khi nào ta không muốn dùng các cách nói trên thì ta ghép cách bác đầu. Miếng gỗ dùng để bác đầu và tấm ván dầy bằng nhau (hình 158).



Hình 158

Soi một đường rãnh ở cạnh miếng gỗ, và một cái gân ở đầu tấm ván, rồi nong ván vào, nên ghim đinh hay gắn hồ ở giữa tấm bác và ở giữa tấm ván mà thôi để cho nở ra ngót lại được dễ dàng. Cái gân phải cao đến hai hay ba lần của nó. Nên làm thêm mấy cái mộng (hình 159) để cho chắc, nhưng phải nhớ chừa thêm một khoảng



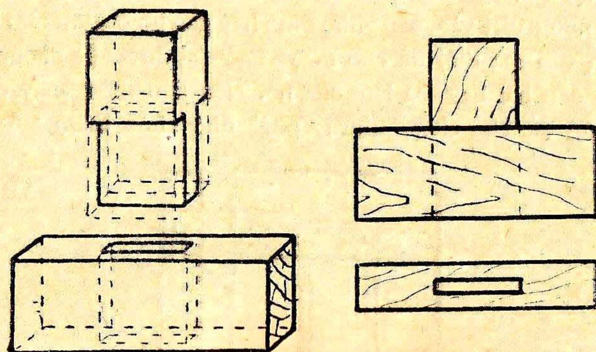
Hình 159

hở trong lỗ mộng phòng khi gỗ nở ra ngót lại.

CHƯƠNG XIV

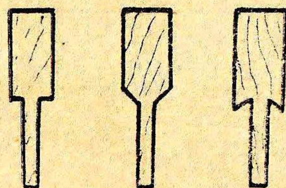
Cách làm mộng

Mộng và lỗ mộng. — Lỗ mộng là chỗ thủng, đục vào một miếng gỗ để cho cái mộng vào. Bề dầy cái mộng phải bằng một phần ba bề dầy miếng gỗ (hình 160)



Hình 160

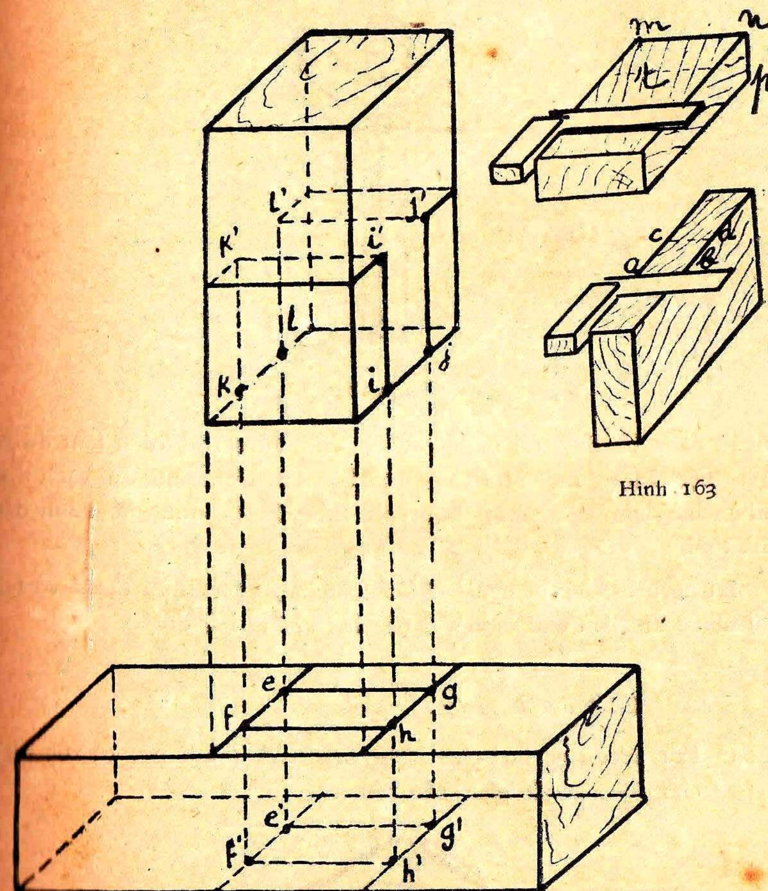
Hình vẽ 161 là một cái mộng lồi, hình 162 là một cái mộng lõm. Mộng chớ nên lồi mà cũng không lõm, nhưng hơi lõm còn dùng tạm được.



Hình 161-162

Cách vạch mộng :

1º Bào hai miếng gỗ xong, chọn mặt đẹp, xuôi thớ rồi đánh dấu để làm mặt tiền (hình 163).



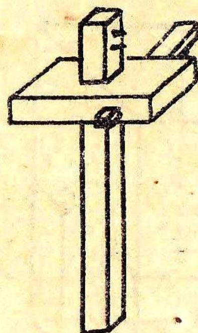
Hình 163

Hình 163 bis

2º Vạch vào cạnh gỗ để phân giới hạn của cái lỗ và cái mộng ab và cd để làm lỗ, mn pr để làm mộng. Sang chỉ mấy đường ấy sang mặt tiền và bên cạnh kia.

3º Cái lỗ thì cữ vào hai cạnh, còn cái mộng thì phải cữ cả đầu nữa, nhưng khi áp cữ, bao giờ cũng áp vào mặt tiền, để cho các đường vạch đúng với nhau. Vậy đã vạch được ef, gh, e'f', g'h', để làm cái lỗ và ij-kl, i'j', k'l' để làm mộng (hình 163 bis).

Khi phải làm nhiều mộng giống nhau thì nên dùng cái cữ có đóng sẵn hai cái đinh (hình 164) cho lợi thì giờ. Hai cái đinh cách



Hình 164

nhau bằng bề dầy cái mộng. Vạch cho đúng thì cách làm được giản-tiện. Mộng-mẹo nhờ vậy được bén sát. Nên dùng dùi vạch thật nhọn mà làm chớ dùng bút chì. Bút chì chỉ dùng để đánh dấu mà thôi.

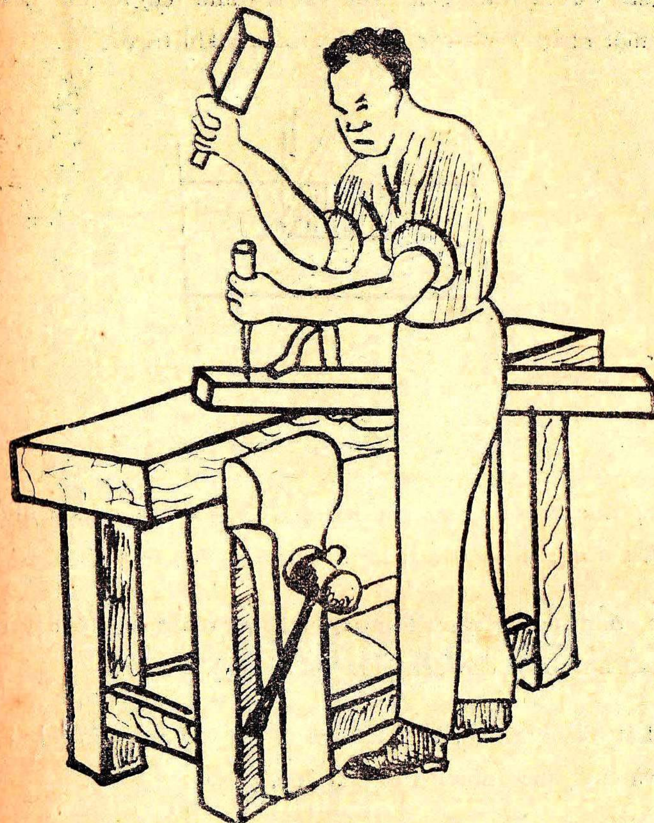
Đừng nên vạch ra ngoài chỗ làm mộng, Vạch thừa ra đã vô-ích lại nhiều khi làm xấu mộng vì bào lau không hết được.

Cách đục lỗ mộng:

1º Đặt miếng gỗ hơi chéo trên mặt bàn (hình 165 và 165 bis) chỗ đục nên để gần chân bàn.



Hình 165

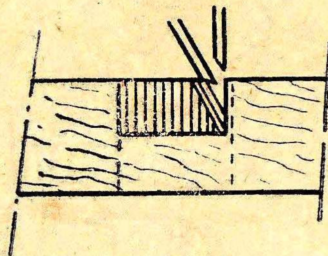


Hình 165 bis

Càng gần chân bàn bao nhiêu càng tốt bấy nhiêu vì đóng được mạnh. Để một miếng lót trên miếng gỗ dưới tai valet mà đóng cho khỏi hư gỗ. Khi phải đục nhiều lỗ giống nhau thì nên để cả mấy miếng gỗ dưới miếng lót mà đục. Như thế đỡ tốn thì giờ hơn là kẹp từng miếng một.

2º Đứng dựa vào cạnh bàn, theo chiều miếng gỗ, chân phải để thẳng, chân trái để về đằng trước. Cầm cái đục một hơi xa xa mình, mái đục (biseau) quay ra ngoài, đục một nhát đứng

sau đường vạch gần mình vài ly (hình 166) rút đục ra và đục một nhát chênh cho gặp nhát đứng khi trước.



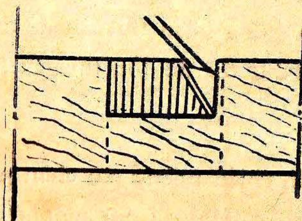
Hình 166

Dùng đục một ấy, mà nậy bai đục ra — Cứ đục luôn như vậy một nhát đứng lại một nhát trênh cho xâu đến nửa lỗ.

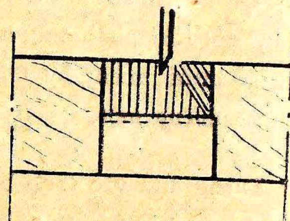
Quay đục lại, mái đục về mặt mình mà đục đứng rồi nạy ra dần dần từng nhát một cho đến giữa (hình 167).

3° Lật miếng gỗ lại, bên đục rồi để sát vào mặt bàn (hình 168), và cũng theo như trước mà đục.

Đặt lưỡi đục vào đường vạch hai đầu lỗ mà đục đứng hai nhát. Xong, tháo valet mà xoay miếng gỗ cho lỗ mộng ra ngoài mặt bàn. Lấy đục nhỏ hoặc que gỗ mà ngoáy bai đục trong lỗ ra.



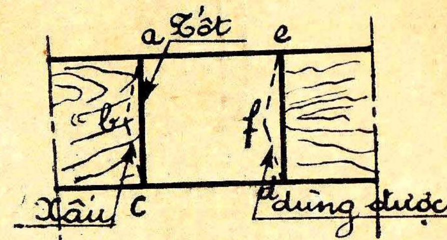
Hình 167



Hình 168

Điều nên chú ý :

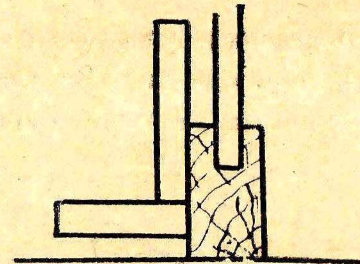
1° Hai đầu lỗ mộng phải cho thật thẳng, (efd) nếu hơi lồi thì tạm dùng được, chứ như (abc) khuyết thì phải bỏ (hình 169).



Hình 169

2° Khi đục lỗ, nhất là các lỗ xâu, ta phải ngắm kỹ, thỉnh thoảng phải dò xem cái đục có ăn thẳng với mặt gỗ không.

Vậy nên đặt cái thước thợ (équerre) vào mặt gỗ mà coi chừng (hình 170).



Hình 170

3° Nên đục từng nhát mỏng (độ vài ly).

4° Nên dúng lưỡi đục vào hộp mỡ để sẵn trên mặt bàn mà đục cho nhẹ.

5° Trong khi đục nếu mỗi lần nghỉ để lấy bai đục ra thì có thể để mạnh dùi đục trên valet, vừa để nghỉ tay, vừa đóng thêm valet xuống, còn tay trái thì nậy bai đục ra.

6° Khi phải đục lỗ mộng không suốt sang bên kia thì nên lấy rũa mà đánh dấu vào cạnh lưỡi đục để làm cữ cho khỏi quá tay.

Dùng đục nhỏ hình cong cong mà nậy lấy bai đục ra (hình 171)



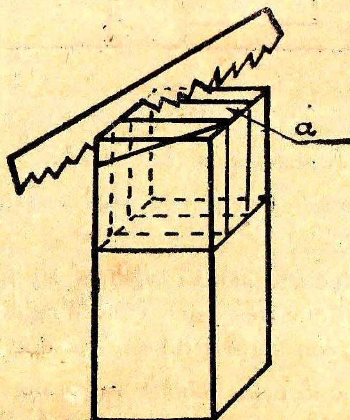
Hình 171

Cách làm mộng. — Muốn làm cái mộng chỉ cần phải mấy nhát cưa thôi :

1° Cưa hai má.

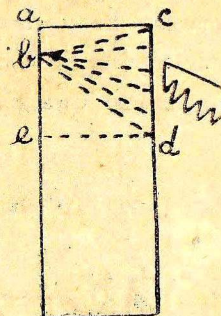
2° Cắt hai mặt ngang.

Cưa má mộng. — Kẹp miếng gỗ trong bàn kẹp cạnh bàn cho đứng hay cho hơi nghiêng, tuỳ theo bề dài miếng gỗ, đặt lưỡi cưa vào góc cách xa mình, lấy ngón tay làm cữ cho cưa khỏi ăn vào chỗ a (hình 172).



Hình 172

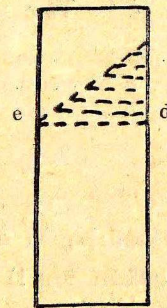
Cưa sát đường vạch và cho ăn xuống độ 6 ly đến 8 ly (bề cao a b) (hình 173) để cưa khỏi chạy ra ngoài, bỏ ngón tay làm cữ ra



Hình 173

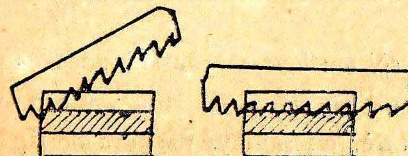
và cưa nghiêng cho lưỡi cưa ăn xuống như chạy quanh chấm b đã cưa xuống khi trước (hình 173) và cưa để chừa chỉ của cái mộng. Cứ cưa nghiêng như vậy cho đến tận đường vạch hết mộng nơi d,

Quay miếng gỗ lại và cưa ngang cho đến tận đường vạch e d (hình 174).



Hình 174

Cắt hai mặt ngang.— Để nằm miếng gỗ trên mặt bàn (hình 175)

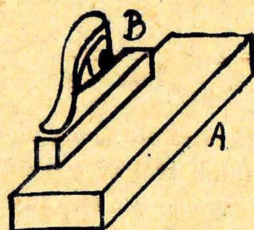


Hình 175

tay trái tỳ, nằm vào chiều valet, đường cắt nên quay về bên phải chiếc valet.

Dùng cưa cắt mộng mà cưa như cách cửa mộng để cưa vào góc xa mà cưa trước, ngón tay trỏ làm cữ cho lưỡi cưa và cho cưa ăn dần dần ngay hàng với mà mộng. Cưa xong lật miếng gỗ lại mà cưa bên kia.

Muốn cưa ngang, người ta thường dùng một tấm ván a (hình 176)



Hình 176

ở trên có đóng một miếng gỗ b. Tấm ván và miếng gỗ ấy đóng chặt và kẹp vào tai valet.

Chỉ tỳ mạnh miếng gỗ vào bàn cưa ngang mà cưa.

Điều nên nhớ :

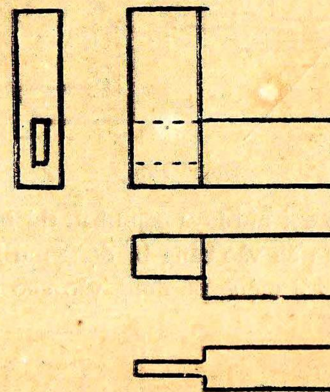
1º Đừng nên lấy đục sửa mộng vì để nguyên nhát cưa thì khi lắp mộng được chắc chắn hơn là mộng sửa nhẵn và khi gắn thì hồ dễ ăn.

2º Phải nhớ rằng khi nào người thợ cũng đặt cưa vào góc xa mình cốt để đem lưỡi cưa ăn sát vào mực chỉ ;

3º Khi phải soi mu luya, thì sau khi cưa mộng phải soi mu luya trước đã rồi hãy cắt ngang. Như vậy bào soi khỏi sập xuống làm nguýt tròn cái mu-luya thành ra khi lắp mộng thì mu-luya cọp, không đều.

Cách đặc biệt :

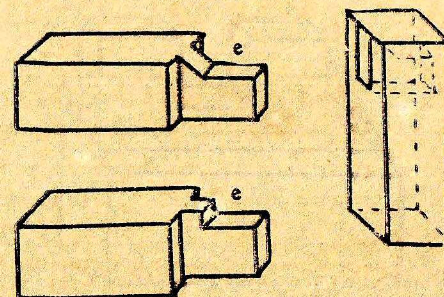
1º Mộng có vai là khi nào mộng phải hớt bề rộng, một phần ba để cho đầu có mộng được chắc-chắn, hay là khi nhiều lỗ mộng khít nhau quá (hình 177).



Hình 177

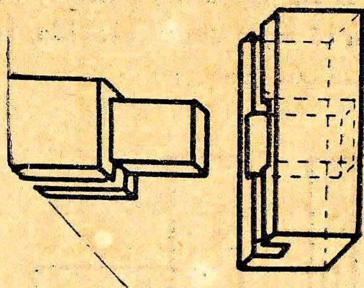
Phần gỗ phải bỏ đi ở cái mộng và chừa lại ở cái lỗ gọi là vai (épaulement).

Muốn làm cho mộng thêm chắc và khỏi vênh thì khi cưa, để lại một mẩu (e) ở cái mộng và cho nằm vào chỗ lỗ mộng sửa đi (hình 178) hoặc trong đường rãnh miếng gỗ.



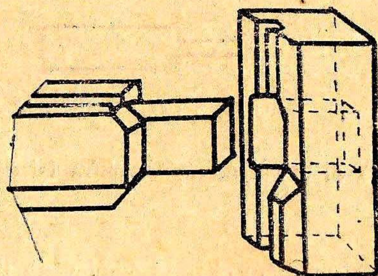
Hình 178

2º Nếu ở chiều dầy miếng gỗ có soi rãnh thì bề ngang mộng phải sửa đi bằng bề sâu đường rãnh (hình 179).



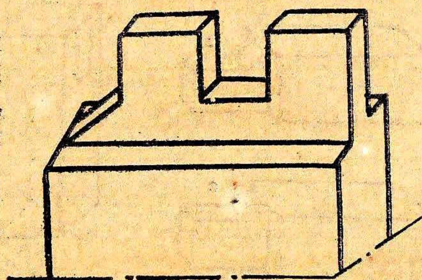
Hình 179

3º Khi cạnh gỗ có soi mu-luya gặp nhau thì mặt má mộng (bên mu-luya) cắt cho ăn vào bằng bề dộng mu-luya. Bên lỗ mộng phải vạch theo cái mộng để đóng vào cho đúng (hình 180).



Hình 180

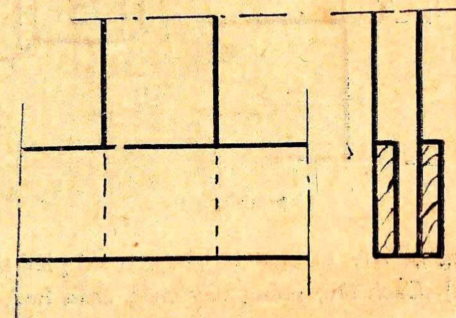
4º Khi mộng rộng (hình 181) phải chia ra làm 2 phần, ở giữa có một cái vai, như thế thì cái cột khỏi yếu.



Hình 181

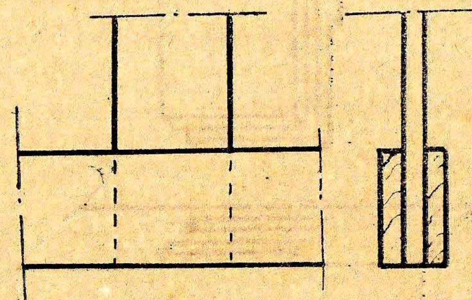
5º Làm mộng ngậm không được chắc lắm; nhưng vẫn thường dùng, xong phải gắn hồ cho kỹ thì mới chắc. Còn như chỗ làm mộng mà lại có miếng gỗ khác che lấp đi, thì nên làm mộng xuốt cho chắc chắn.

6º Nếu hai miếng gỗ bề dầy, khác nhau thì nên dùng mộng có một bên má (tenon bâtard) (hình 182).



Hình 182

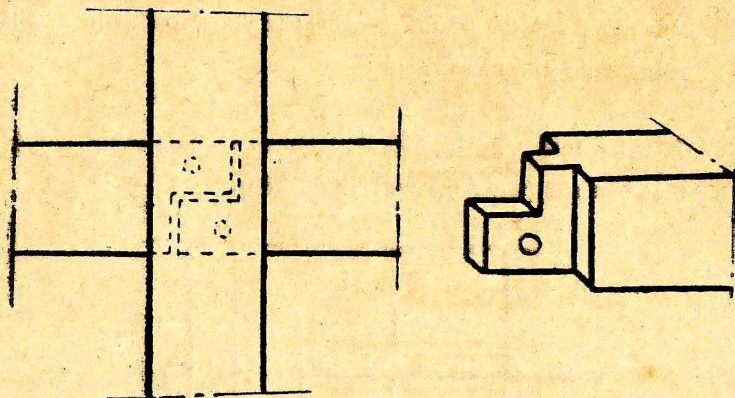
7º Nếu mộng không có mặt hớt ngang cả hai bên gọi là mộng làu (hình 183).



Hình 183

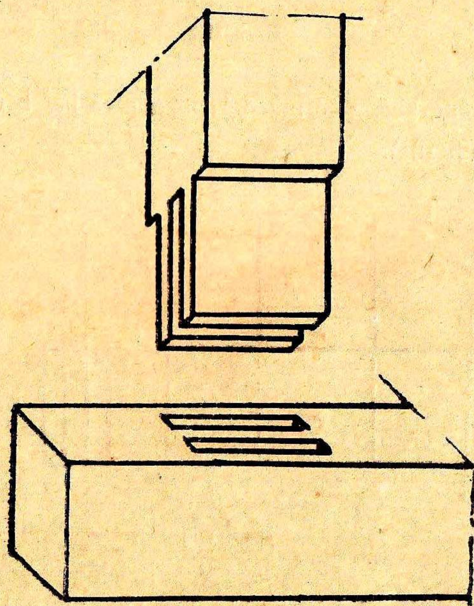
8º Khi hai cái xà cùng phải lắp vào một chỗ ở hai bên cái cột thì nên hớt mỗi cái mộng một nửa bề dộng và

để cái vai, cho có chỗ trong lỗ mà đóng mộng kia vào (hình 184).



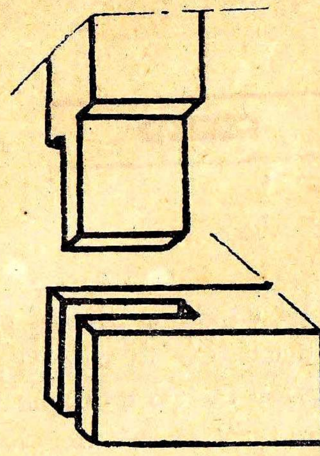
Hình 184

9º Khi miếng gỗ dầy và nhất là bản hẹp thì phải làm mộng kép (hình 185). Cách làm mộng này chắc chắn hơn mộng đơn.



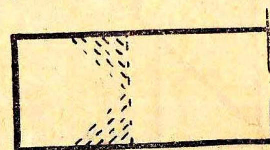
Hình 185

Mộng-kẹp. — Khi lỗ mộng ra tận đầu miếng gỗ, không để thừa lại cái vai thì gọi là mộng kẹp. Mộng này cần gắn hồ cho khỏi tụt (hình 186).



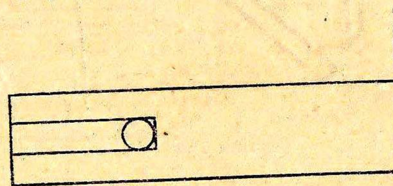
Hình 186

Muốn làm lỗ mộng kẹp, thì cưa như cách cưa mộng, nhưng chừa đường chỉ ra rồi lấy đục một mà đục như đục lỗ mộng vậy (hình 186 bis).



Hình 186 bis

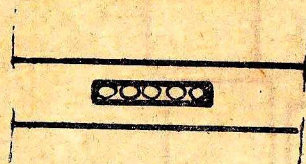
Nếu phiến gỗ lớn như xà nhà thì trước khi cưa nên khoan một lỗ bằng lỗ mộng (hình 187)



Hình 187

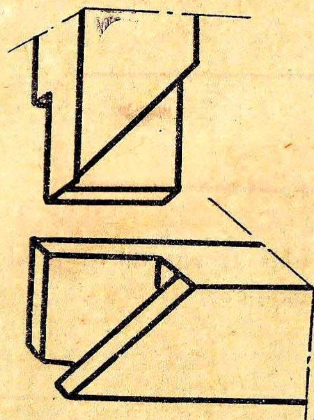
cưa xong, miếng gỗ sẽ tự nhiên rời ra.

Các lỗ mộng to cũng làm như vậy, khoan nhiều lỗ gần nhau, nhỏ hơn lỗ mộng một ít và xâu đúng cữ mộng. Xong lấy đục một và đục bạt mà sửa lại cho đúng chỉ (hình 187 bis).



Hình 187 bis

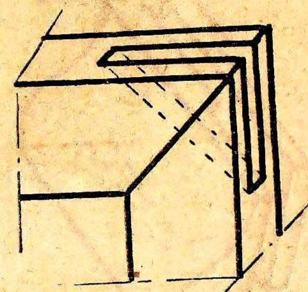
Làm mộng kẹp thì lợi thì giờ và dễ làm, nhưng đồ không được chắc bằng mộng đục lỗ. Cần lấy chắc thì không nên dùng mộng kẹp. Các khung ngoài bắt vào tường thì dùng mộng kẹp được. Làm mộng kẹp cưa mòi gắn hồ, cũng hơi chắc và cũng thường dùng (hình 188).



Hình 188

Mộng chắp. — Là miếng gỗ dọc lắp vào trong miệng đục ở đầu miếng gỗ. Mộng này cần phải gắn hồ, đóng chốt, hoặc bắt ốc vào mặt sau.

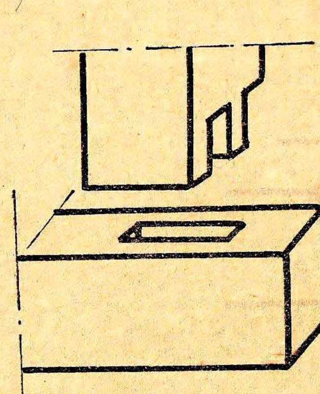
Cách làm mộng này vừa dễ vừa nhanh (hình 189).



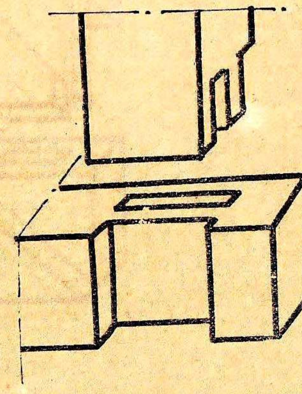
Hình 189

Đóng những đồ nhỏ, lỗ mộng chỉ là một nhát cưa rồi gắn vào miếng gỗ mỏng.

Mộng nổi. — Gọi là mộng nổi vì có phần nổi nằm ra ngoài cân nhau với mộng và che lấp cái mộng chần. Gỗ nổi ấy có thể lồi ra ngoài mặt gỗ (hình 190), hoặc bằng mặt (hình 191).



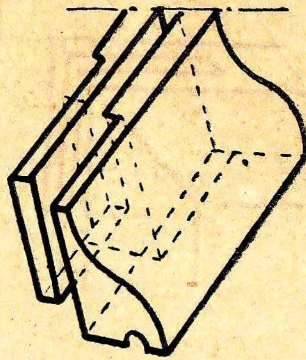
Hình 190



Hình 191

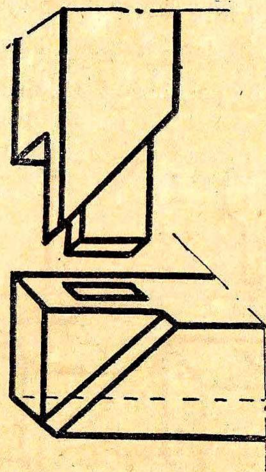
Những xà ngang dùng để đỡ mặt bàn đều làm mộng nổi (hình 190).

Phía dưới cửa sổ, gương, cũng dùng mộng nối cho nước khỏi chảy vào phía trong (hình 192).



Hình 192

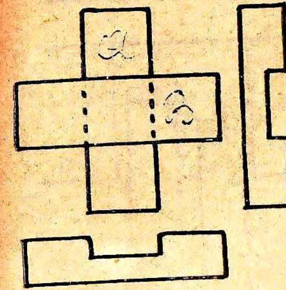
Về mộng, người ta thường dùng mộng đục lỗ và một phần nối để cưa mòi (hình 193) cốt để cho chắc hơn mộng kẹp và cũng soi được chỉ mu-luya nữa.



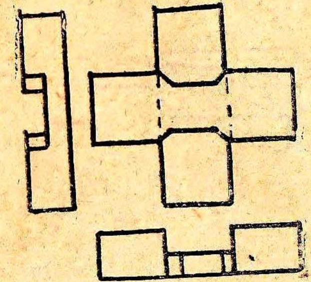
Hình 193

Mộng bằng-trắc. — Mộng đục đi nửa gỗ, và suốt qua nhau. Mộng này dùng để chắp các miếng gỗ nằm tréo qua nhau, vuông đúng thước thợ hoặc nghiêng và cần phải gắn hồ, đóng đinh, hoặc bắt ốc mới được chắc chắn. Bởi vậy mộng này chỉ dùng vào

những miếng gỗ mà hai đầu đã làm mộng với những miếng gỗ khác; ví dụ như hai xà tréo ở ván hậu tủ hoặc ghế ngồi (hình 194). (Hình 195) cũng là cách làm mộng đục đi nửa gỗ, nhưng có miệng mòi cho đến mu-luya.

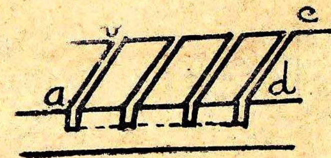


Hình 194



Hình 195

Cách làm. — a) Đục suốt. Cưa ngang theo đường a b và c d và cưa thêm ở giữa ít đường để cho dễ đục (hình 196).



Hình 196

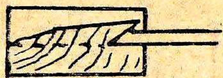
Kẹp nghiêng miếng gỗ dưới valet, lấy đục mà đục trênh theo đường g h (hình 197).



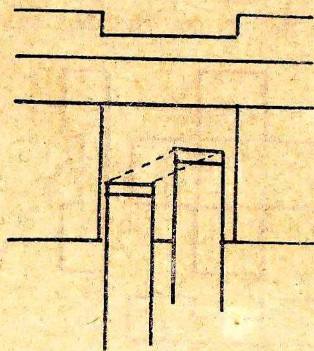
Hình 197

lật miếng gỗ lại mà đục như trước theo đường t k. Kẹp nằm miếng gỗ lại mà đục theo đường chỉ rồi dùng bào soi mà chữa hai góc, hai bên và ở giữa. Nếu mộng hẹp thì chỉ dùng đục bạt mà

chữa. Khi dùng đục bạt thì nên để mái đục ăn nghiêng cho dễ làm và không bập xâu xuống (hình 198 và 198 bis).

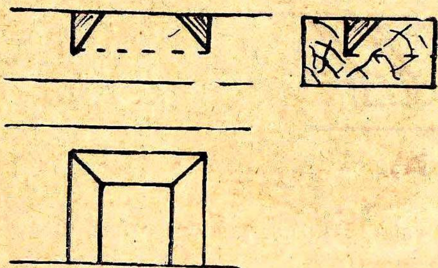


Hình 198



Hình 198 bis

Đục một nửa. — Cưa ngang theo chỗ cưa được cho đến tận đường a b (hình 199 và 199 bis).



Hình 199



Hình 199 bis

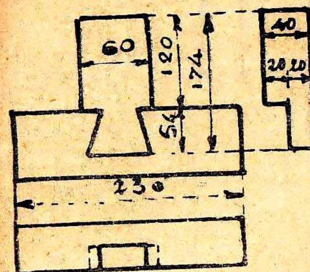
Lấy đục mà đục ngang xuống như đục lỗ mộng, một nhát đứng lại một nhát nghiêng.

Để nằm cái đục xuống mà sửa ngang để lấy hết gỗ còn lại trong lỗ mộng và sửa cho đúng chỉ.

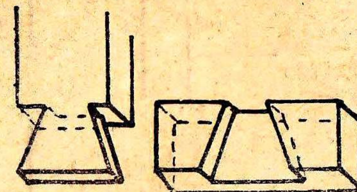
Khi các mộng đó nằm xuôi theo thớ gỗ (mộng che) lúc đã cưa và đục đường a b xuống rồi, thì để đục nằm ngang mà gảy miếng gỗ ở giữa đi.

Cách làm mộng én

2) *Mộng đuôi én.* — Mộng này thường dùng vào chỗ hay bị sô đi sô lại. Có thể làm mộng không suốt (hình 200) hay suốt qua cả chiều ngang miếng gỗ (hình 201).

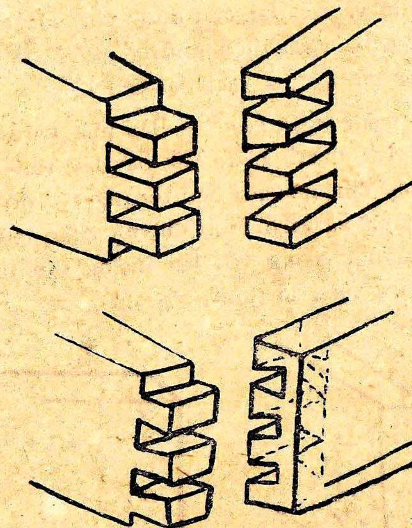


Hình 200



Hình 201

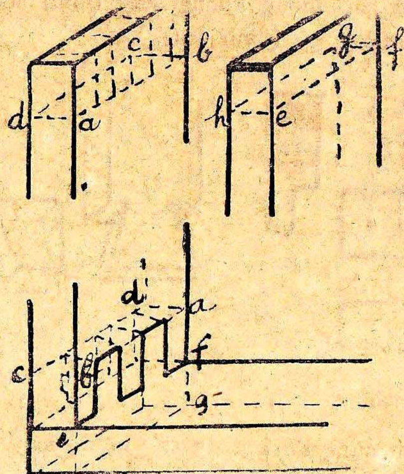
Mộng đuôi én cũng dùng thay cho mộng kẹp và dùng để chắp các miếng gỗ nằm vuông thước thợ với nhau, hoặc chéo nhau như ngăn bàn thành hộp v. v. (hình 202 và hình 203).



Hình 202-203

Các đồ đóng khéo, lắp rồi không thấy mộng, người ta thường dùng mộng che cưa đuôi gọi là mộng giấu.

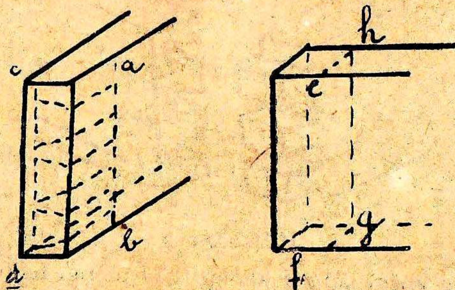
Cách vạch và làm. — Dùng thước thợ và dùi vạch, vạch mấy đường chân mộng a b c d và e f g h vào cả bốn mặt gỗ (hình 204).



Hình 204

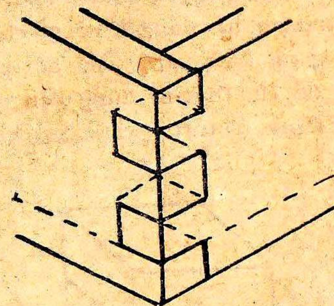
Vạch mộng, cưa và sửa lại cho đúng chỉ. Để miếng gỗ ấy lên trên miếng kia, lấy dùi vạch theo những mộng đã làm mà vạch lỗ rồi lấy thước theo chỉ ấy mà vạch lại cho rõ.

Mộng che hay mộng ngăn kéo. — Bào mặt trước cho vừa cửa, ngăn kéo và hai cái thành bên. Cữ bề dầy ván thành và vạch đường a b bề trong tấm mặt rồi đến đường c d độ chừng 1/4 hay 1/5 bề dầy ván thành và vạch luôn đường chân mộng e f g h nơi ván thành vạch và đục mộng vào hai miếng ván thành và áp hai đầu tấm ván mặt để vạch lỗ (hình 205).



Hình 205

Mộng thẳng (queues droites) hay là mộng kẹp (enfourchements) (hình 206).



Hình 206

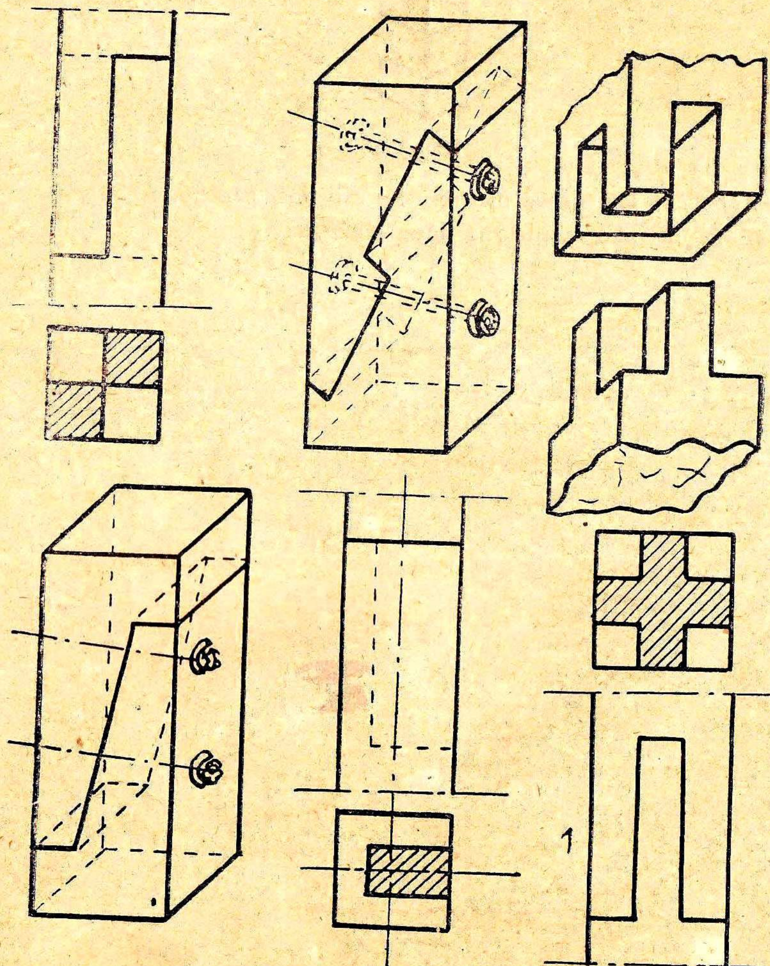
Mộng này làm dễ và mau nhưng cần phải gắn hồ. Về các đồ nhỏ ta thường dùng mộng này.

CHƯƠNG XV

Cách nối đầu

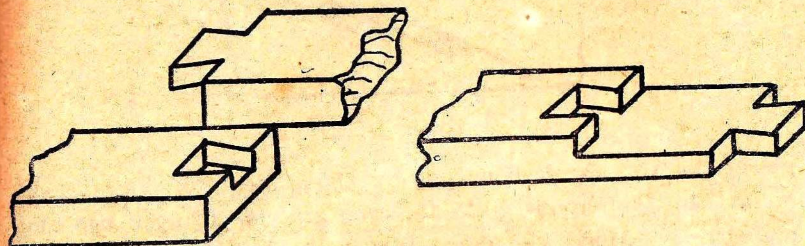
Là cách nối hai miếng gỗ cùng một khuôn khổ, chắp dài và nối đầu lại với nhau. Cách làm mộng này dùng để nối gỗ cho dài. Mộng này cần phải chắc chắn, cứng cát không thô, chỗ nối phải thật bén sát.

Khi chữa lại các đồ cũ, thường dùng đến mộng nối đầu này. Các cách nối chiều đứng (entures verticales) hình 207, 208, 209, 210, 211, 212).



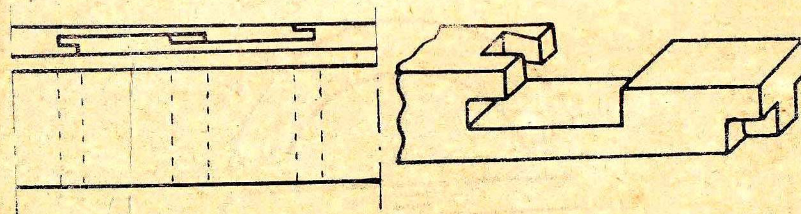
Hình 207, 208, 209, 210, 211, 212,

Những cách nối này không được chắc lắm. Chỉ dùng nối các miếng gỗ có thể gối lên trên những miếng khác như các đòn tay đè lên vách. Cách nối đuôi én đơn (hình 213) hay kép (hình 214).



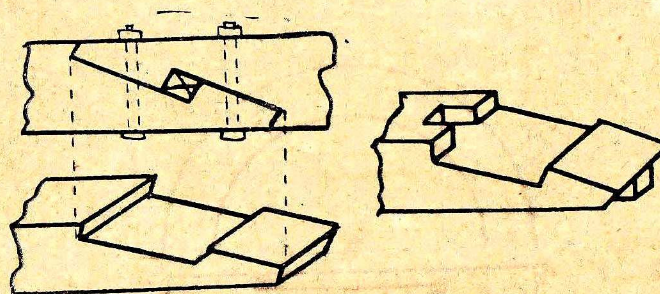
Hình 213 Hình 214

bền hơn mấy cách trên vì nó chịu nổi các sức mạnh lôi kéo, hoặc đè ngang. Các cách nối mộng Jupiter của thợ mộc (chuyên làm tủ, bàn ghế) thứ thường (hình 215), thứ kỹ (hình 216).



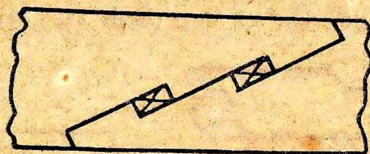
Hình 215 Hình 216

Mộng Jupiter của thợ-mộc (chuyên làm xà nhà) thứ thường (hình 217) thứ kỹ (hình 218).



Hình 217 Hình 218

chống đỡ được sức lôi kéo vì có nhiều nêm (hình 219).



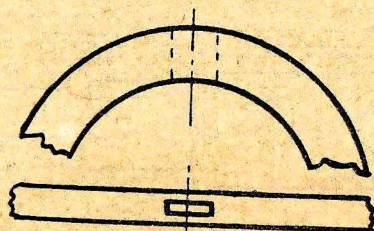
Hình 219

nhưng đối với sức đè uốn cong thì không được tốt. Vậy các chỗ nối ấy nên đặt trên vật gì để đỡ, càng gần chỗ đỡ ngắn nào càng tốt ngần ấy. Muốn cho mộng Jupiter thêm chặt ta bắt bu lông vào (boulon).

Cách nối gỗ cong

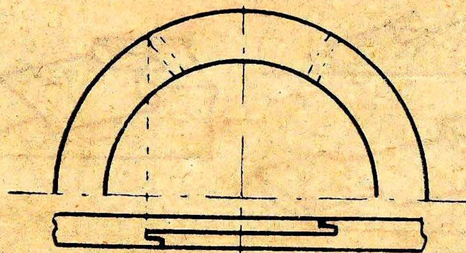
1) gỗ cong chiều đứng (cintré en élévation).

Nối bằng mộng kẹp hay mộng giả (hình 220).



Hình 220

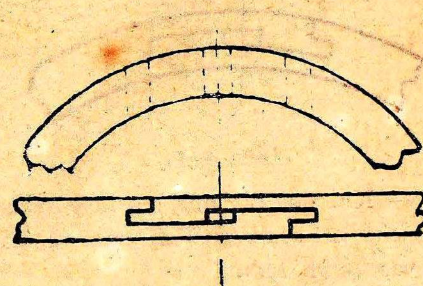
thì dễ làm nhưng không được chắc chắn. Nên dùng mộng Jupiter không nêm (hình 221).



Hình 221

Hai đầu phải theo đường bán kính (rayon du cintre) của chỗ cong. Làm cho thật đúng chỉ thì mộng sẽ giữ được chắc.

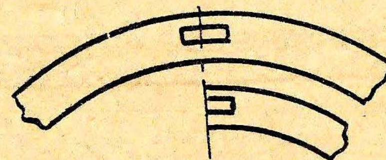
Mộng Jupiter có nêm (hình 222).



Hình 222

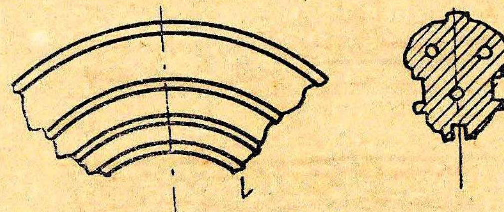
Hai đầu đi song hành (parallèle) với nhau thường dùng để nối gỗ cong nhiều.

Gỗ cong chiều nằm (cintré en plan) cách nối rất đơn sơ, như mộng giả, để nối gỗ rộng và mỏng (hình 223).



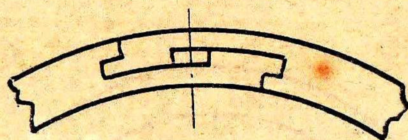
Hình 223

Lắp mộng gỗ cong dùng chốt tròn và gắn hồ (hình 224).



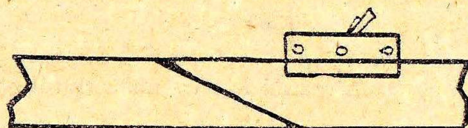
Hình 224

Khi gỗ nào hơi cong nghĩa là đường bán kính rộng thì nên dùng mộng Jupiter (hình 225).



Hình 225

Điều nên nhớ. — Khi nối các thứ mu-luya thì mộng phải cắt chéo mòi. Những chỗ nối chéo phải để nằm cái bào, theo chiều mà bào cho khỏi vấp (hình 226).



Hình 226

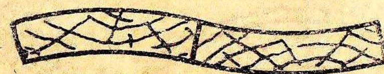
Ghép chơn. — (hình 227).



Hình 227

Cách ghép gỗ này đã nói ở trên. Ghép lối này nếu chặt là nhờ có hồ. Ở trong nhà dùng cách ghép này mới có lợi. Ghép thật khéo thì được trơn tru, sạch-sẽ ít công và đỡ tốn gỗ.

Ta đã biết rằng miếng gỗ nhỏ phải ghép thế nào để khi ngót không rời nhau ra (hình 228 và 229).





Hình 228-229

Cách ghép gờ. — (hình 230).

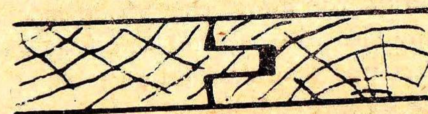


Hình 230

Dùng để ghép những tấm ván cần phải tháo ra lắp lại luôn, chỗ ghép cũng được kín.

Làm bảng thì ít dùng cách này, nhưng thường để ghép các miếng gỗ đóng vào tháo ra được (démontable).

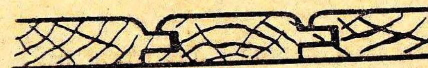
Cách ghép gân rãnh. — (hình 231).

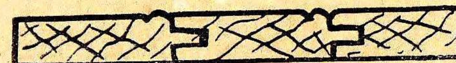


Hình 231

Mấy cạnh đường rãnh phải bào nguýt đi một tý, bề cao của gân phải hơi kém bề xâu của rãnh. Cái gân cũng nên nguýt đầu đi thì dễ lắp kín. Ghép gân rãnh mà gắn hồ thì chắc lắm. Nếu dùng ghép những miếng gỗ hẹp thì không cần gắn hồ cũng chắc, nhưng phải đóng chốt hoặc bắt ốc vào.

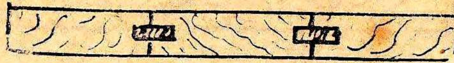
Ghép cách này thì khi gỗ ngót lại làm hở chỗ đường ghép ra. Muốn khỏi thế, người ta làm thêm vào đường ghép một cái chỉ như ta thường thấy ở các tấm ván trên toa xe hỏa (hình 232 và 233).





Hình 232-233

Cách ghép gân rãnh chỉ có thể dùng được khi làm ván mỏng. Còn như khi ván dầy quá 3, 4 phân thì ta dùng gân giả (hình 234).



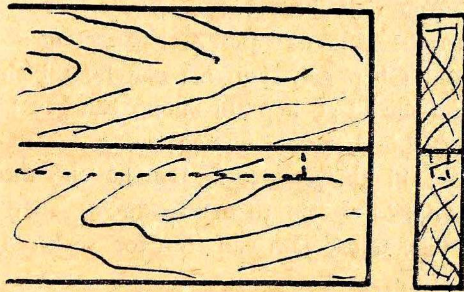
Hình 234

Cách làm đã dễ lại ít tốn gỗ. Gỗ làm gân giả thì bất cứ gỗ gì, lấy những miếng gỗ loại mà làm cũng được.

Điều nên chú ý. — Những tấm gỗ phải soi mu-luya cả bốn cạnh, hoặc soi gờ hoặc soi huỳnh, chỗ gân rãnh hay gân giả lòi ra vào đường soi thì rất xấu.

Nếu là đồ sơn thì còn được, chứ về đồ mộc trần thì phải tránh. Vậy phải tùy theo công việc mà làm, hoặc ghép trơn, hoặc mộng giả, hoặc chốt tròn (tourillon) mà ghép gỗ.

Ta cũng có thể soi gân rãnh nhưng phải cách cái mu-luya độ vài phân tây (hình 235).



Hình 235

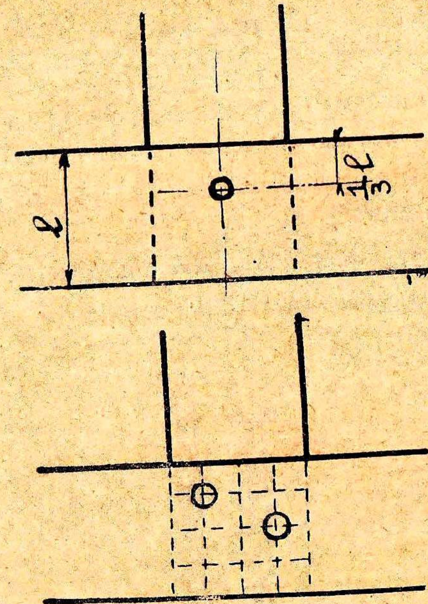
Muốn ghép cách này, cần phải đục trước cái rãnh bằng đục một độ vài phân rồi hãy soi.

CHƯƠNG XVI

Cách làm cho mộng chắc

Muốn cho mộng được chắc thì phải đóng chốt, đóng đinh, vặn ốc, đóng chêm và gắn hồ.

Đóng chốt. — Cách này dùng vào mộng thẳng và mộng kẹp chốt là miếng gỗ vuông hoặc tròn, đầu rũa nguýt đi cho khỏi sước gỗ mặt sau. Tùy theo miếng gỗ rộng, hẹp, mà đóng một hay hai chốt. Dùng một hay hai chốt thì phải theo hình vẽ (236 và 237).

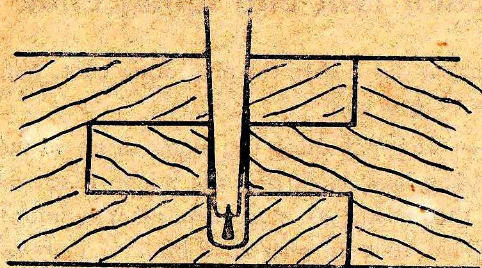


Hình 236-237

và nếu chốt không được sang mặt trước thì đừng nên khoan suốt qua bên kia.

Trước khi đóng chốt, nên cưa đầu một nhát và đóng một cái chêm. Khi đóng chốt vào đến đáy lỗ thì chêm làm nở đầu chốt ra

và như thế chốt không tụt ra được (hình 238).



Hình 238

Chốt không cần tháo ra thì khi đóng nên dúng hồ. Chốt phải làm bằng gỗ dắn, theo thớ gỗ và phải thật khô cho khỏi gẫy và ngót.

Khi đóng chốt vào lỗ rồi thì đừng bẻ gẫy đi, phải dùng cưa chốt mà cắt mới được.

Người ta thường dùng những thứ đinh này :

1° thứ tán rộng (tête large) (hình 239).



Hình 239

khi đóng không tụt vào trong gỗ được nên chỉ dùng về các đồ thô mà chắc như đóng thùng.

2° thứ tán nhỏ (mixte) (hình 240).



Hình 240

dùng để đóng lặn vào trong gỗ.

3° thứ tán mếch (conique) (hình 241).



Hình 241

dùng để đóng vào gỗ mềm dễ tụt vào, nếu gỗ dắn thì hay nứt.

4° thứ tán tròn dài (tête d'homme) (hình 242).



Hình 242

đóng dễ tụt vào gỗ lắm mà không nứt, nên thường dùng để đóng các chỉ nổi, mu-luya bàn, ghế, tủ và các đồ cẩn thận.

Khi đóng tụt đinh vào gỗ bằng cái mũi đột rồi, người ta trát thứ trám gọi là (mastic) lên trên.

Trám làm bằng một thứ bột trắng, trộn với dầu gai (huile de lin). Thứ trám ấy hễ thoáng gió thì khô đi.

5º Thứ đinh không tán (sans tête) (hình 243).



Hình 243

dùng để đóng những tấm ván mỏng và những đồ tỷ-mỷ phải đánh sáp, hoặc vernis.

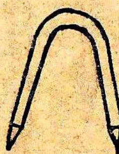
6º Đinh đầu tròn (tête ronde) (hình 244).



Hình 244

dùng để đóng những miếng sắt mỏng.

7º Thứ đinh khuy quặp (crampillon) (hình 245).

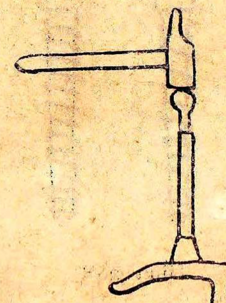


Hình 245

dùng để đóng các việc riêng lặt vặt như đóng sắt mặt lưới.

Đinh đóng dọc thớ gỗ thì không chắc, trừ các gỗ dắn và thớ mịn. Đóng đinh vào gỗ dắn thì ta hay bôi mỡ vào đầu đinh để đóng, nhưng chớ làm thế vì bôi mỡ dễ đóng bao nhiêu lại dễ tụt bấy nhiêu.

Muốn đóng đinh vào gỗ hay nứt, nên lấy búa đập bẹp đầu nhọn (hình 246).

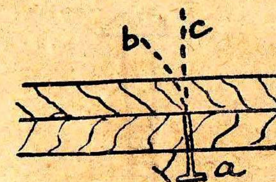


Hình 246

hay lấy kìm cắt đầu nhọn đi. Khi làm các đồ cẩn-thận lấy khoan ruột gà (drille) khoan trước rồi hãy đóng đinh.

Muốn cho hai tấm ván đóng vào nhau khỏi tụt ra thì phải bẻ cong đinh đi, rồi cứ đóng một nhát đứng cho đinh xuống lại một nhát nghiêng để bẻ cong đinh.

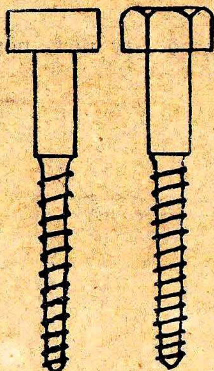
Như vậy đinh sẽ cong theo đường a b chứ không thẳng như đường a c (hình 247).



Hình 247

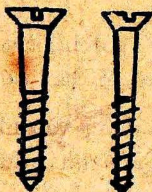
Vặn đinh ốc. — Đinh ốc vặn vào gỗ thì phần trên trơn phần dưới hơi nhọn và có răng. Có nhiều thứ :

1º Đinh ốc đầu tán vuông hay lục-lăng thường gọi là (tire fonds (hình 248).



Hình 248

2º đinh ốc đầu phẳng (tête plate) (hình 249).



Hình 249

3º đinh ốc đầu tròn và vồng lên (tête ronde) (hình 250).



Hình 250

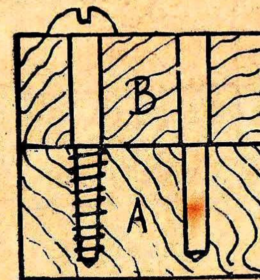
4º đinh ốc cổ chìa ra và đầu khum như giọt sáp (tête fraisée à goutte de suif) (hình 251).



Hình 251

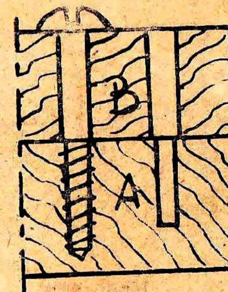
Ghép gỗ mà bắt ốc thì khít lắm. Nhưng nếu hai miếng để lên nhau hay trượt thì bắt ốc không được tốt. Phải lựa cách ghép hay làm thêm thế nào cho khỏi trượt.

Muốn bắt ốc phải khoan miếng gỗ A (hình 252).



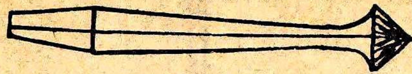
Hình 252

một lỗ to bằng chân ốc hoặc nhỏ hơn một ít, gỗ dắn thì lỗ xâu hơn phần có răng (hình 252) còn gỗ mềm thì nông hơn (hình 253).



Hình 253

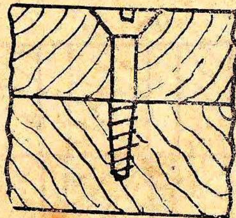
Miếng gỗ B thì khoan một lỗ dộng bằng cái ốc hay hơn một tý. Trước khi bắt ốc phải bôi sáp hay nến vào ốc cho dễ vặn. Khi ốc phải bắt vào ba tấm ván thì 2 tấm đầu phải khoan dộng cho ốc hơi lỏng một tý. Nếu làm gỗ dắn thì những lỗ khoan để bắt ốc phải lấy mũi khuây (hình 254).



Hình 254

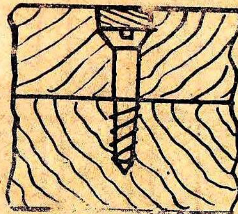
mà khuây đầu lỗ.

Còn gỗ mềm thì lấy đục móng mà sửa dộng đầu lỗ ra. Những đồ thường thì sau khi bắt ốc, lấy (mastic) mà lấp đầu ốc (hình 255).



Hình 255

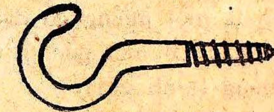
Còn khi làm đồ mỹ thuật và đồ đánh vernis thì phải khoan xâu đầu lỗ xuống, vặn ốc xuống dưới mặt gỗ, xong lấy miếng gỗ khác dùng hồ mà gắn miệng lỗ lại (hình 256).



Hình 256

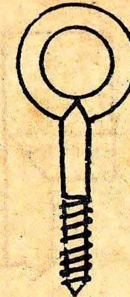
Những đinh ốc nhỏ mà vặn không cần kỹ lắm thì có thể dùng tua-nơ-vít (tournevis). Còn ốc nhớn mà phải vặn thật chặt thì lấy cần khoan, mắc lưỡi tourne-vis vào mà vặn. Lưỡi vặn phải dộng vừa bằng đinh ốc và đầu chớ nên mài sắc quá.

Thợ mộc cũng thường dùng đến những thứ đinh này : đinh khuy móc (crochet) (hình 257).



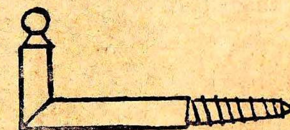
Hình 257

đinh khuy (piton) (hình 258).



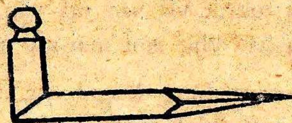
Hình 258

đinh thước thợ có răng (gond à vis) (hình 259).



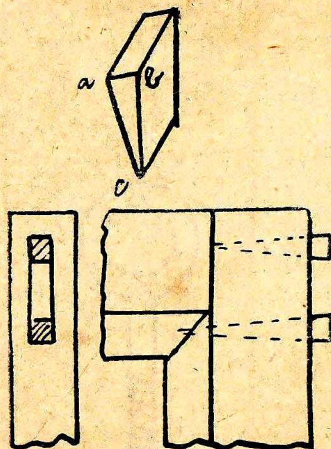
Hình 259

đinh thước thợ mũi nhọn (gond à pointe) (hình 26).



Hình 260

Cách chêm. — Chêm là một miếng gỗ dẳn, có nhiều cạnh, bề mặt a b c là hình tam giác, có một góc thật nhọn, bề ngang thì bằng bề dầy của cái mộng (hình 261).



Hình 261

Chêm đã làm cho mộng được chắc, lại dồn cho xà vào đúng chỉ đã vạch ở cột và làm cho mộng được thêm kín nữa.

Chêm lại còn ép thớ gỗ, khi khoan vào mộng không nứt và làm cho mộng được thêm bền.

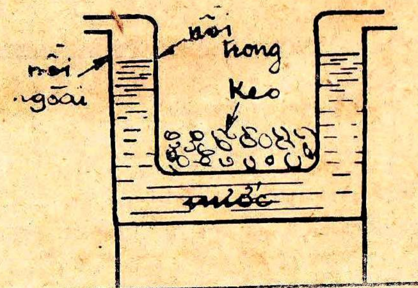
PHẦN THỨ TƯ

CHƯƠNG XVII

Gắn hồ

Hồ nóng. — Thứ hồ này làm bằng các thứ da, gân trâu bò, từng miếng một thường bán ở các hàng. Ngâm vào nước thì chảy ra.

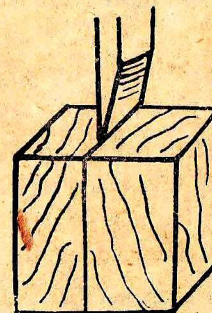
Cách pha hồ nóng. — Đập vỡ những miếng hồ ra từng miếng nhỏ, bỏ vào nồi đổ nước xâm xấp và để độ vài bốn giờ cho hồ mềm, xong đem hấp cách thủy (hình 262).



Hình 262

Khi đun thì thỉnh thoảng phải quấy. Đun đến khi không có bọt trắng nổi lên là được.

Không nên nấu hồ để sẵn, nhất về mùa hè, vì hồ hay thôi. Muốn biết hồ tốt hay xấu thì lấy hai miếng gỗ dày độ 4 phân gắn lại (hình 263).



Hình 263

Khi hồ nguội, lấy đục mà nạy, nếu hồ tốt thì gỗ vỡ chứ không rời chỗ gắn ra được.

Cách dán hồ. — Dán hồ phải thật khéo và thật nhanh.

Trước khi nấu ta nên tìm đủ các đồ phụ-tùng để sẵn đã : vam, bàn kẹp, vis, gỗ lót (cho khỏi giập gỗ) không nên cho hồ dày lắm và phải gắn lúc hồ còn hơi nóng. Muốn cho hồ lâu nguội nên hơ hai mặt gỗ cho nóng trước khi gắn.

Mặt gỗ để dán hồ chớ nên bôi mỡ và nếu là gỗ dắn thì lấy bào răng mà bào. Nếu nhỡ chậm; hồ nguội và khô đi thì lấy bàn sắt có cán (hình 264).



Hình 264

hơ nóng mà sát lên trên mặt gỗ cho hồ nóng, chảy ra rồi hãy gắn. Khi hai miếng gỗ hay chạy trượt đi thì phải găm đinh vào mặt trong.

Dán đầu gỗ rất khó. Trước nên lấy bào răng mà bào rồi bôi hồ vào cả hai đầu. Lấy bàn sắt nóng hơ cho hồ lỏng mà dán. Cách này gọi là encollage (bôi hồ hai lượt).

Hồ nguội. — Hồ nóng hay thôi, gặp ẩm thì hay nhả, làm đã phải nhanh và khó lại hay hỏng. Bởi vậy ta hay dùng hồ nguội. Hồ này là một thứ bột có thể đóng hộp được nên không ẩm và để được lâu. Lúc gắn không phải vội-vàng và gặp khí nóng lạnh cũng không nhả ra. Hồ nguội có nhiều thứ, nhưng ta hay dùng nhất hồ « Certus ».

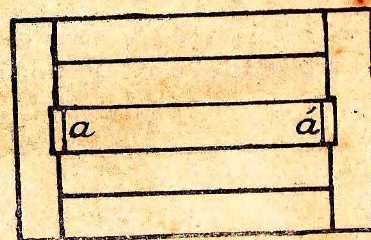
Cách pha hồ. — Gắn gỗ dắn thì cứ 50 gr. bột pha với 100 gr. nước nguội; gỗ mềm thì từ 40 đến 45 gr. bột với 100 gr. nước.

Đổ nước vào bát (đồ sành hay sứ chứ không bằng kim-khí) rắc bột vào nước, lấy que hay đũa mà quấy. Nếu hơi đặc thì để yên độ 10 phút nó tự lỏng ra. Hồ nên để độ 4 giờ thôi. Nếu còn thừa thì đổ nước cho lỏng, sau muốn dùng thì chộn với thứ mới pha.

Cách dùng. — Lấy bào răng mà bào mặt gỗ, bôi hồ vào, để độ 5 hay 10 phút, rồi cho vào bàn ép. Hồ nguội có chất ammoniaque

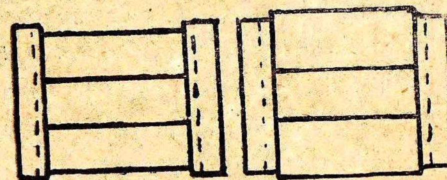
(ta gọi là nước đái quỷ) nên hay làm thâm gỗ. Nếu nhỡ tay mà làm dây ra thì dùng nước nóng pha với sel oxalique mà rửa đi. Nước thuốc này dùng được lâu không hỏng. Mỗi khi dùng cái chổi (pinceau) để quét xong rồi thì phải ngâm vào nước lạnh mà giặt cho sạch.

Điều nên nhớ. — Nếu gắn bảng thì ta chỉ nên gắn chặt hai đầu a và á (hình 265).



Hình 265

còn giữa miếng gỗ thì để không, cho khi gỗ nở hay ngót (hình 266).



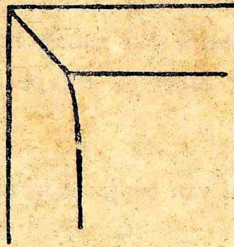
Hình 266

nhanh hơn chiều dài. Nếu gắn chặt tất cả lại thì khi gỗ nở hay ngót làm bảng vênh lên.

Làm hoàn thành đồ dùng. — Những miếng gỗ, miếng ván làm xong phải bào nạo rồi hãy lắp.

1° các đường soi, đường gờ chỉ, thì sửa bằng đục bạt. Nên

sửa từ xa lại cho khỏi trông thấy chỗ nguýt (hình 267).

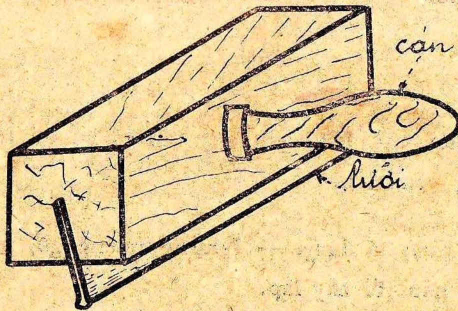


Hình 267

2⁰ Lấy bào lau mà bào các chỗ giáp nhau cho phẳng. Bào lau phải thật sắc, lưỡi thật giáp mà ăn thật nhẹ cho nhẵn và khỏi xước.

3⁰ Nạo. Các chỗ thẳng thì dùng thép nạo thẳng, còn chỗ cong thì dùng thép nạo cong và rũa gai. Khi nào ván rộng thì thép nạo phải thẳng, đưa thật đều, tay nắm nhẹ cho thép nạo khỏi cong và khỏi làm chũng giữa tấm ván. Bàn nạo theo (hình 268) có lưỡi mắc vào miếng gỗ có cán. Dùng bàn nạo thì ván được thật phẳng.

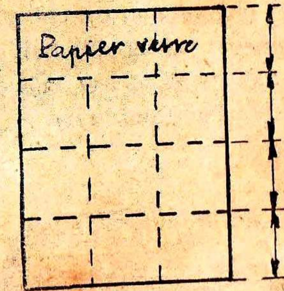
4⁰ *Đánh giấy giáp.* — Dùng giấy giáp (cát hoặc mảnh thủy tinh nghiền vụn) mà đánh theo thớ gỗ. Dùng thứ to cát đánh trước, rồi dần dần đến thứ nhỏ. Khi đánh các đồ khảm thì theo các thớ to mà đánh. Giấy tráng cát bền hơn giấy tráng thủy tinh. Giấy giáp theo cát to nhỏ mà đánh số-6-5-4-3-2-1-0-00-000.



Hình 268

Giấy giáp phải để vào chỗ khô ráo, nếu ẩm thì mất sức giáp.

Xé tư tờ giấy giáp (theo hình 269) biên số vào những miếng ấy. Mỗi miếng nhỏ lại gập làm ba và để xuống dưới bàn đánh giấy giáp mà đánh.



Hình 269

Đánh ván rộng nên dùng đá bọt. Đá này phải mài sẵn một mặt thật phẳng, nhỏ cát và không lẫn sỏi vì sỏi làm sát mặt ván (hình 270).



Hình 270

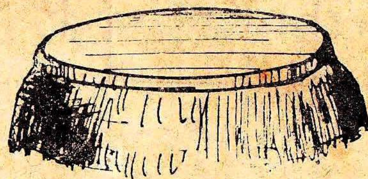
Chỗ lõm. — Khi đánh giấy giáp thấy có chỗ lõm xuống, phải dùng hơi nước mà làm phồng lên. Làm thế này : lấy một miếng vải gấp nhỏ lại, dúng nước rồi áp vào chỗ lõm, đoạn lấy một miếng sắt nóng dí vào miếng vải cho nước bốc thành hơi. Cứ làm thế đến được thì thôi.

Thuốc sát trùng Formol. — Pha một phần Formol với hai phần nước, lấy chổi sơn quét thứ thuốc ấy vào những chỗ gắn hồ để ngộ hồ có gặp khí ẩm thì không thối được.

Rửa nước. Đánh giấy giáp gần xong, dội nước nóng vào gỗ, thớ gỗ sẽ nổi lên. Khô rồi lấy giấy giáp số oo đánh vài ba lần cho lì mặt gỗ. Làm như vậy rồi đánh véc-ni hay đánh si thì rất đẹp.

Đánh giấy giáp lần cuối cùng. — Lấy giấy giáp đã dùng rồi, nghĩa là đã mất gần hết giáp, xoa khắp các nơi cho thật nhẵn.

Lời chú thích. — Đồ phải nhuộm thì chỉ nên lấy giấy giáp đánh dọc theo thớ gỗ thôi. Đánh ngang đứt thớ gỗ, thành vết và lúc nhuộm sẽ lỗi. Nên có một cái khăn hay một cái bàn chải mềm để chùi hay chải cho thật hết bụi (hình 271).



Hình 271

Nhuộm gỗ. — Thợ ta nhuộm gỗ thường dùng củ nâu, củ nghệ, vỏ dà, gỗ vang.

Thợ tây dùng thuốc cốt ở chất aniline hòa với rượu với nước, hoặc với dầu thông. Thuốc aniline ra nắng hay phai. Muốn nhuộm mầu nâu thì dùng bờ ru đờ noa (brou de noix) hay là bi cờ rô mát đờ pô tát sờ (bichromate de potasse). Nhuộm bằng brou de noix thì bền mầu, ra nắng không phai, nhưng phải đập nhỏ ra, ngâm nước độ một năm giờ ra mới dùng được.

Thường người ta lấy 2 lạng extrait de cossel và 1 lạng potasse d'Amérique bỏ vào 2 lít nước mà đun lên. Còn bichromate de potasse thì cứ một lít nước phải cho 20 gr. vào.

Lời chú thích. — 1° Chỗ nào không cần nhuộm thì lấy giấy gián bịt đi. Khi đánh bẩn ra chỗ không phải nhuộm, hay khi mầu sẫm quá, muốn làm cho nhạt bớt đi thì pha 100 gr. sel d'oseille và 1 lít nước mà rửa, rồi lấy nước trong rửa lại cho thật kỹ.

2° Chỗ nào có vết nước đá mài vàng thì rửa bằng esprit de sel hòa với nước, rồi lại rửa bằng nước trong cho thật sạch.

Véc ni (vernis)

Véc-ni là chất để đánh bóng gỗ mà không che lấp những vân đẹp tự nhiên của gỗ. Những đồ gỗ muốn đánh véc-ni, phải bào, nạo, đánh giấp giáp rất kỹ (nghĩa là dụng công gấp đôi như khi đánh bóng bằng chất khác) vì đánh véc-ni, các vết xấu của gỗ lại hiện rõ ra chứ không giấu giếm được.

Các vật liệu để pha véc-ni

Thí dụ muốn pha 1 lít véc-ni

a) Cánh kiến lọc thành lá (gomme laque) 200 gr.

b) Cồn 90 (alcool 90°) 1 litre

Các vật liệu dùng để đánh véc-ni,

1° Véc-ni

2° Bọt đá (pierre-ponce)

Nếu không có bọt đá ta có thể dùng tạm bằng mai-mực, bán ở các hiệu thuốc bắc.

3° giầu lanh (huile de lin crue)

4° tăm bông (tampon)

Muốn làm tăm-bông thì lấy một ít bông vo tròn lại, ngoài bọc một miếng vải mịn mặt, thứ nhất bằng vải lanh (toile de lin). Bông và vải phải dùng thứ trắng, vì dùng các mầu sợ hoen ra véc-ni.

Cách đánh véc-ni

Đồ-đạc muốn đánh véc-ni, thì trước hết phải đánh giấy giáp thật kỹ, bắt đầu từ số 3, 2, 1, 0, 00, sờ tay không còn chỗ nào gồn gợn mới được.

Lấy đá bột rắc khắp lên mặt gỗ, tăm bông thấm đẫm cồn 90° đánh phủ lên trên các bột ấy.

Quay tròn, đánh đi, đánh lại cho bột đá và cồn luyện thành như một chất hồ để lấp các lỗ nhỏ ở mặt gỗ. Làm như vậy gọi là (remplissage).

Khi xem mặt gỗ đã mị đều rồi, bấy giờ mới rót véc-ni vào cái tăm bông, bọc miếng vải ra ngoài, lấy tay vỗ cho mềm và không

60

có vết vải gấp lại, rồi đánh thật mạnh. Cứ quay tròn (o) hay thành hình số (8) từ cạnh ngoài dần dần vào giữa.

Đánh như thế mãi khi nào thấy tăm bông rít thì rỏ vài giọt giầu lanh cho chơn tay dễ đánh. Bao giờ thấy tăm bông khô chẳng và dơ lên má không thấy hơi mát nữa thì lại rỏ thêm vài giọt véc-ni, rồi đánh mãi cho đến bóng nhoáng thì thôi.

Khi đang đánh không được dừng tăm bông lại, nếu muốn nghỉ thì nhắc hẳn ra ngoài, vì để nguyên thì tăm bông dính lại và chỗ véc-ni ấy bị lở.

Muốn cho véc-ni được thật bóng, thì để độ một hôm, rồi đánh lại một lượt nữa. Khi đánh xong, lấy miếng vải trắng khác, rỏ vài giọt cồn 90°, rồi cứ đánh nhẹ khắp mặt cho bay hết chất mờ đi là thật tốt.

Còn như các đường soi lồi lõm, không thể dùng tăm bông được, thì phải dùng bông nõn mà đánh, không được bóng bằng các mặt phẳng.

Khi đã đánh xong, thì nên để cái tăm bông vào hộp sắt, đậy kỹ, vì nếu để hở thì nó rắn lại lần sau dùng không tốt. Véc-ni để lâu hay đặc, muốn vừa nên pha thêm cồn.

Chai đựng véc-ni đừng nên mở hẳn, chỉ nên dùi một cái lỗ ở nút chai để lấy ra từng giọt một thôi.

Véc-ni có hai mầu :

1° Mầu trắng (pha bằng cánh kiến tốt, lọc kỹ).

2° Mầu đỏ (pha bằng cánh kiến xấu).

Còn như muốn đánh véc-ni lấy các mầu khác thì phải ruộm gỗ trước.

CHUNG